

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA BENDA MANIPULATIF DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN
MINAT BELAJAR SISWA SMP AL - HIKMAH MEDAN
T.P 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Syarat Mencapai
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program
Studi Pendidikan Matematika*

Oleh

PRAMONO
1402030180



**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.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 26 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Pramono
NPM : 1402030180
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Alat Peraga Benda Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP Al-Hikmah T.P 2017/2018

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

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

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

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Drs. Lisanuddin, M.Pd

1.

2. Dra. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd

3. Zulfi Amri, S.Pd, M.Si

2.
3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Pramono
N.P.M : 1402030180
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Alat Peraga Benda Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP Al-Hikmah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

sudah layak disidangkan

Medan, 01 Maret 2018

Disetujui oleh

Pembimbing


Zulfi Amri, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi


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


Dr. Zafnal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

PRAMONO. Pengembangan Alat Peraga Benda Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. Skripsi. Pendidikan Matematika Program Sarjana Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. 2018. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: Bagaimana Pengembangan Alat Peraga Benda Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas IX SMP Al-Hikmah Medan tahun ajaran 2017/2018 dengan mengambil kelas kecil sebanyak 30 siswa, dengan objek dalam penelitian ini adalah alat peraga benda manipulatif untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan desain pengembangan model ADDIE yang telah dimodifikasi. Proses pengembangan tersebut terdiri dari lima tahap, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*, tetapi pada penelitian ini tidak sampai tahap *Evaluation* karena keterbatasan waktu. Hasil analisis data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa hasil alat peraga benda manipulatif yang dikembangkan berada pada kategori berhasil dengan skor persentase minat belajar dari siswa sebesar 84,17% pada kategori “sangat minat”. Hasil uji kelayakan dari validator terhadap alat peraga benda manipulatif yang dikembangkan berada pada persentase 84,75% dengan kategori “sangat layak” .

Kata kunci: alat peraga benda manipulatif, model ADDIE, minat belajar siswa.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan kita nikmat iman, nikmat islam, dan nikmat sehat, sehingga menjadikan kita selalu bersyukur didalam menjalani hidup ini. Terlebih lagi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Shalawat serta salam kita ucapkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah memperjuangkan umat manusia kejalan yang benar sehingga sampai saat ini kita masih merasakan perjuangannya dan semoga kita mendapat syafa'at di hari akhir nanti.

Terimakasih sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberi pengarahan, bimbingan, dan saran-saran dari berbagai pihak, sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih yang tiada terhingga, terutama kepada Ibunda tercinta **Marianik Saragih** dan abangda tercinta **Melki** sebagai penerus tanggung jawab ayah **Almarhum Dahlan** ayang sudah meninggal 17 tahun yang lalu, Kakanda **Daniyati**, abangda **Muhammad Arif, Handrian, Antoni** dan **Ramadhan, Kakak** dan **Abang Ipar** serta calon Istriku **Reka Indriani**, beserta keluarga penulis yang telah memberikan bantuan moril dan material selama perkuliahan. Serta ucapan terima kasih kepada semua yang terkait dalam masa perkuliahan dan skripsi ini, diantaranya kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Zainal Azis, MM., M.Si** dan **Tua Halomoan, M.Pd** selaku ketua dan sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Zulfi Amri, S.Pd., M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta pegawai FKIP UMSU yang tak pernah lelah memberi ilmu dan membantu saya.
6. Buat keluarga kedua saya UKM TARI SENI DAN BUDAYA UMSU, Buat coach abangda Nasir dan coach assistant abangda Rizky dan seluruh senior yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih banyak atas ilmu tari dan organisasi yang telah kalian berikan selama ini.
7. Buat keluarga ketiga HMJ MATEMATIKA FKIP UMSU, Buat seluruh senior yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terima kasih banyak atas ilmu yang telah kalian berikan selama ini.
8. Buat senior yang tak mungkin aku lupakan kebaikannya, buat abangda **Asril Rais Sirait, S.Pd**, abangda **Zulfahmi Matondang, S.E** yang selalu menjawab memberikan masukan saya yang kadang bingung.

9. Buat kawan-kawan seperjuangan dan segerak tarian di UKM TARI SENI DAN BUDAYA UMSU, Buat **Arif Hamdhani Margolang, Debby Ariska, Nida Zuhrah, Lukmanul Hakim, Sari Raya, Widya Pratiwi Nasution, Sarah Juliani dan Nurulfani Rojida Harahap**, terima kasih untuk selalu ada dalam suka maupun duka dan terima kasih atas dukungan dan motivasinya kepada penulis sampai terselesaikannya skripsi ini.
10. Buat kawan – kawan seperjuangan di HMJ MATEMATIKA FKIP UMSU, Buat **Ilhamuddin Nasution, Fahmi Yusuf, Ismunanda, Yusda, Zulkan Ray, Adrian, Rido, Hafizah, Tami, Lady, Aci, Ririn** dan semua kawan- kawan yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.
11. Buat sahabat karib ku, **Buat Abdul Rasyid Fadhlan Khair, Agung Triono, Nola Erayana, Lukong Silalahi, Ali Husein, Risky Tanjung, Annisa Saprina, Nur aini Irma dan Dimas Ardy.**
12. Buat kawan-kawan seperjuangan, Buat **Sonia Hajriani, Novi Aprilia, Nia Yunita Lubis, Hartika Sari Butar – butar. Ali Amar, Suhartini, Safitri Ramadani, Putri Sahara, Aisyah Fatin, Siti Nuraminin, Miss Hesti dan Ustadzah Bona.**
13. Buat adinda-adinda di UKM TARI SENI DAN BUDAYA, Buat **Lufpi, Yopi, Ade, Fikram, Alfa, Eko, Rizka, Loly, Fika, Novi, Cinta** dan semua junior yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
14. Buat adinda-adinda di HMJ MATEMATIKA, Buat **Nova Oyong, Fitri, Veni, Dini, Halimah, dan Basir**, serta semua adik-adik junior yang ganteng dan cantik.

15. Teruntuk kalian **Sobat Kecilku** yang selalu menghiburku saat penat dan lelah dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Kepada Bapak/Ibu guru di Sekolah **SMP AL-HIKMAH MEDAN**, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman luar biasa untuk saya selama PPL.
17. Semua pihak yang telah banyak membantu untuk selesainya skripsi ini, yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Kepada semua penulis tidak dapat memberikan apa-apa hanya untaian terima kasih dengan tulus serta iringan doa, semoga Allah membalas semua amal kebaikan mereka selalu melimpah Rahmat, Taufiq serta Hidayah-Nya atas bantuan dan motivasinya dalam penyusunan skripsi yang berjudul Pengembangan Alat Peraga Benda Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP Al-Hikmah Medan T.P. 2017/2018.

Pada akhirnya penulis menyadari dengan sepenuh hati bahwa skripsi ini belum mencapai kesempurnaan dalam arti yang sebenarnya. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya pembaca pada umumnya. Amin.

Medan, Maret 2018
Penulis,

Pramono
1402030180

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
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 Matematika	7
2. Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika.....	9
3. Alat Peraga Benda Manipulatif	14
4. Minat Belajar.....	15
B. Kerangka Berfikir.....	21

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Lokasi Penelitian	22
B. Subjek Penelitian	22
C. Objek Penelitian	22
D. Jenis Penelitian	22
E. Prosedur Penelitian	23
F. Teknik Pengumpulan Data	25
G. Instrumen Penelitian	26
H. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	33
A. Deskripsi Hasil Pengembangan Alat Peraga Manipulatif	33
1. Hasil Penelitian Alat Peraga Manipulatif Yang Dikembangkan	33
a. Hasil Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	33
b. Hasil Tahap Desain (<i>Design</i>)	34
c. Hasil Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	35
d. Hasil Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	40
2. Deskripsi dan Analisis Alat Peraga Manipulatif Yang Dikembangkan.....	40
a. Deskripsi dan Analisis Hasil Uji Kelayakan	40
b. Deskripsi dan Analisis Hasil Angket Respon Siswa	42
c. Deskripsi dan Analisis Hasil Angket Minat Belajar Siswa	43
B. Pembahasan Hasil Pengembangan Alat Peraga Manipulatif	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 : Bahan Dasar dari Plat Kulkas	35
Gambar 4.2 : Bahan Dasar Plastik Warna Yang Keras.....	35
Gambar 4.3 : Siklus Pembuatan Alat Peraga Manipulatif	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Kisi – kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi.....	27
Tabel 3.2 : Kisi – kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media	27
Tabel 3.3 : Kisi – kisi Instrumen Respon Siswa	28
Tabel 3.4 : Interpretasi Skor Untuk Kelayakan Alat Peraga Manipulatif.....	29
Tabel 3.5 : Rentang Persentase dan Kriteria Respon Siswa.....	30
Tabel 3.6 : Rentang Persentase dan Kriteria Minat Belajar Siswa	31
Tabel 4.1 : Nama – nama Validator	39
Tabel 4.2 : Revisi Ahli Media.....	39
Tabel 4.3 : Hasil Uji Kelayakan Ahli Media.....	40
Tabel 4.4 : Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	41
Tabel 4.5 : Hasil Respon Siswa	42
Tabel 4.6 : Hasil Minat Belajar Siswa	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP
- Lampiran 2 Foto Kegiatan Pembelajaran
- Lampiran 3 Pedoman Penskoran dan Jawaban Angket Uji Kelayakan Ahli Materi
- Lampiran 4 Pedoman Penskoran dan Jawaban Angket Uji Kelayakan Ahli Media
- Lampiran 5 Rubrik Penskoran Angket Respon Siswa
- Lampiran 6 Jawaban Angket Respon Siswa
- Lampiran 7 Rubrik Penskoran Angket Minat Belajar Siswa
- Lampiran 8 Jawaban Angket Minat Belajar Siswa
- Lampiran 9 Daftar Nama - nama Siswa
- Form K-1
- Form K-2
- Form K-3
- Berita Acara Bimbingan Proposal
- Berita Acara Seminar Proposal
- Surat Keterangan Seminar
- Surat Permohonan Perubahan Judul Skripsi
- Surat Pernyataan Tidak Plagiat
- Surat Mohon Izin Riset
- Surat Kesiediaan Melakukan Riset
- Berita Acara Bimbingan Skripsi
- Surat Pernyataan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Perkembangan matematika dapat menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan. Maka dari itu pembelajaran matematika merupakan suatu konsep ilmu dasar yang harus dikuasai dan perlu diberikan kepada semua siswa agar mereka dapat berfikir logis, sistematis, kritis dan kreatif. Namun, pada kenyataannya tidak sedikit siswa belum berhasil didalam menguasai pelajaran tersebut.

Keberhasilan pendidikan anak di sekolah merupakan harapan bagi orang tua, pemerintah dan masyarakat pada umumnya. Agar pendidikan anak di sekolah berhasil maka seorang guru harus pandai membuat perencanaan, program, menyesuaikan materi, menentukan strategi kegiatan dan teknik penilaian. Hal tersebut dapat dilaksanakan melalui kegiatan belajar mengajar sehari – hari. Melalui kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat terbentuk pola pikir siswa yang terarah dan sikap yang baik. Untuk menciptakan semua itu, tentunya harus dibarengi dengan usaha yang serius dari semua pihak yang terkait.

Pada kenyataannya pelajaran matematika dari dulu sampai sekarang merupakan pelajaran yang masih kurang diminati karena sulit dengan alasan kebanyakan siswa. Kesulitan dan kurangnya minat siswa dalam pelajaran matematika dipengaruhi oleh banyak faktor, baik itu faktor dari luar maupun dari

dalam diri siswa itu sendiri. Faktor dari dalam diri siswa, seperti tingkat kecerdasan, keinginan dan bakat, sedangkan faktor dari luar adalah faktor yang mempengaruhi siswa, seperti lingkungan dan guru dengan metode pembelajaran atau kurikulum sekolah.

Dalam proses pembelajaran guru sangat berpengaruh sekali terhadap keberhasilan siswa. Guru berperan aktif sebagai motivator dan fasilitator dalam upaya meningkatkan minat belajar siswa serta menumbuhkan sikap berfikir kreatif dan rasional. Guru harus pandai memilih cara yang tepat dan sesuai dengan situasi dan kondisi siswa. Hal ini sangat penting karena mungkin anak sangat sulit dan kurang minat untuk mempelajari matematika yang diakibatkan karena guru yang terlalu monoton dalam mengajar dan tidak menggunakan cara yang bervariasi.

Strategi yang bervariasi merupakan cara yang harus dilakukan oleh seorang guru dalam melakukan proses belajar mengajar. Banyak strategi yang bisa dilakukan oleh guru untuk menarik perhatian siswa sehingga mereka mudah untuk menerima materi dan dapat berkonsentrasi. Untuk memudahkan hal itu perlu ada cara yang tepat, yaitu guru harus mempersiapkan media pembelajaran, seperti komputer, alat peraga atau media lainnya. Sehubungan dengan hal itu Al Rasyidin dan Wahyudin (2011) menyatakan bahwa upaya yang dapat digunakan oleh guru agar perhatian peserta didik terkonsentrasi antara lain penggunaan alat peraga atau media dalam menyampaikan materi atau variasi metode mengajar, sehingga peserta didik tidak jenuh dan konsentrasinya tidak mudah terpecahkan.

Media pembelajaran matematika yang berupa alat peraga dapat membantu siswa memahami materi yang abstrak, alat peraga disiapkan untuk memudahkan siswa memahami materi tersebut. Alat peraga digunakan sebagai perantara antara hal konkret yang dipahami siswa dengan konsep matematika yang abstrak. Dengan alat peraga diharapkan cara-cara penyajian berguna untuk membantu siswa yang kesulitan untuk memahami konsep matematika yang abstrak. Dan untuk siswa yang sudah paham konsep matematika juga harus diajarkan dengan pendekatan konkret. Karena sekalipun seseorang sudah dalam operasi yang sudah baik, bila menghadapi suatu konsep yang benar-benar baru biasanya cenderung menggunakan pendekatan konkret. Permasalahan yang terjadi di lapangan ketika saat saya mengajar dalam menjalankan Praktek Pengalaman Lapangan di sekolah, seorang siswa ketika saya ajarkan dengan cara menjelaskan saja tanpa menggunakan media terkhusus alat peraga mereka cenderung tidak peduli dan kurang perhatian, tetapi ketika saya coba gunakan alat peraga, mereka sangat memperhatikan. Maka dari itu saya tarik kesimpulan bahwa siswa kurang minat belajar matematika salah satunya adalah dari faktor guru yang mengajar kurang menarik dalam hal menyiapkan media pembelajaran berupa alat peraga. Karena seorang anak akan lebih minat dalam belajar ketika mereka dapat melihat secara jelas bagaimana pembelajaran dalam bentuk nyata tidak hanya sekedar menghafal konsep dan gambar.

Berdasarkan keterangan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa tidak cukup diajarkan dengan hal – hal yang abstrak saja melainkan harus dilakukan pendekatan konkret. Salah satu contoh selama saya mengajar di sekolah

Al-Hikmah dalam pembahasan tabung, untuk mengetahui jaring-jaring, dan mengetahui dasar rumus luas selimut dan luas selimut kercucut maka perlu diperlihatkan secara konkret kepada siswa dengan alat peraga manipulatif agar siswa juga lebih perhatian dan jika sudah perhatian maka tentu minat belajar mereka akan muncul. Sehubungan dengan hal itu maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Pengembangan Alat Peraga Benda Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMP Al-Hikmah Medan T.P 2017/2018.**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas terdapat masalah,antara lain:

1. Rendahnya minat belajar siswa dalam memahami pelajaran matematika Tahun Pelajaran 2017/2018
2. Kurangnya guru dalam menggunakan alat peraga benda manipulatif didalam pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas dan penelitian ini menjadi efektif dan efisien, maka perlu diadakan pembatasan masalah. Adapun batasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah pengembangan alat peraga benda manipulatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi luas selimut tabung dan selimut kerucut.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan alat peraga benda manipulatif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX SMP Al-Hikmah Medan 2017/2018?
2. Apakah dengan mengembangkan alat peraga benda manipulatif dalam pembelajaran matematika dapat membangkitkan minat belajar siswa kelas IX SMP Al-Hikmah Medan 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan alat peraga benda manipulatif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX SMP Al-Hikmah Medan 2017/2018.
2. Untuk mengetahui apakah pengembangan alat peraga benda manipulatif dalam pembelajaran matematika dapat membangkitkan minat belajar siswa kelas IX SMP Al-Hikmah Medan 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi siswa

Siswa dapat melihat secara nyata benda yang dimaksud dalam materi luas selimut tabung dan selimut kerucut pada bangun ruang sisi lengkung sehingga mereka lebih minat dalam belajar dan tidak hanya belajar dengan hal yang abstrak saja.

2. Manfaat bagi guru

Manfaat penelitian ini bagi guru adalah guru dapat menarik perhatian siswa dalam belajar karena menggunakan alat peraga benda manipulatif dan benar-benar menjadi model bagi siswa karena pembelajaran yang bervariasi.

3. Manfaat bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini untuk saya adalah saya menjadi lebih paham bahwa pembelajaran yang aktif itu tidak hanya didasari oleh kemampuan guru dalam menguasai materi saja melainkan harus ada pembelajaran yang bervariasi dengan menggunakan alat peraga benda manipulatif.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang terdiri dari dua aspek, yaitu aspek belajar yang dilakukan oleh siswa dan aspek mengajar yang dilakukan oleh pengajar atau pendidik. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membentuk peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda.

Pembelajaran adalah pemberdayaan potensi peserta didik menjadi kompetensi. Kegiatan pemberdayaan ini tidak dapat berhasil tanpa ada orang yang membantu. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (dalam Saiful Sagala, 2011). Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Sedangkan Menurut Usman (dalam Asep Jihad, 2008) pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung

serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20 dinyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Menurut Russefendi (1988) matematika teorganisasikan dari unsur – unsur yang tidak di defenisikan, defenisi, aksioma dan dalil, dimana setelah dalil dibuktikan kebenarannya berlaku maka secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif.

Sedangkan matematika itu sendiri memiliki pengertian yaitu belajar yang berkenaan dengan ide dan struktur yang diatur menurut aturan yang logis. Matematika tidak ada artinya jika hanya dihafal saja, melainkan harus dipahami dengan konsep – konsep yang telah ada dan merupakan hasil yang diberikan oleh guru kepada siswa.

Sehingga pembelajaran matematika itu memiliki arti sebagai suatu proses belajar mengajar yang terjadi antara seorang pendidik dengan peserta didik serta sumber belajar dalam mempelajari masalah konsep – konsep yang sudah terstruktur dan terukur. Selain itu, pembelajaran matematika memiliki fungsi tersendiri. Sehubungan dengan hal itu menurut Soedjadi dan Moesono (dalam Kania, 2009) pembelajaran matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi dan eksperimen sebagai pemecahan masalah melalui pola fikir dan model matematika serta

sebagai alat komunikasi melalui symbol, tabel, grafik dan diagram dalam menjelaskan gagasan.

2. Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika

Alat peraga merupakan bagian dari media dalam pembelajaran matematika, oleh karena itu istilah media perlu dipahami lebih dahulu sebelum dibahas mengenai pengertian alat peraga lebih lanjut. Media pembelajaran dapat diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara terjadinya proses belajar, dapat berwujud perangkat lunak, maupun perangkat keras. Berdasarkan fungsinya media pembelajaran dapat berbentuk alat peraga dan sarana.

Alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan cirri – ciri dari konsep yang dipelajari. Menurut Pudjiati (2004) Alat peraga matematika adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep – konsep atau prinsip – prinsip dalam matematika.

2.1 Fungsi dan Manfaat Alat Peraga

a. Fungsi Alat Peraga

Alat peraga pembelajaran matematika merupakan bagian dari media pembelajaran. Levie dan Lentz dalam Azhar Arsyad, mengemukakan pendapat ada empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:

- a) Fungsi atensi, yaitu menarik dan mengarahkan siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran. Karena sering kali siswa pada awal pelajaran tidak tertarik

dengan materi pelajaran yang tidak disenangi sehingga mereka tidak memperhatikan.

- b) Fungsi afektif, yaitu media terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat mengubah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi menyangkut masalah sosial.
- c) Fungsi kognitif, yaitu media dapat terlihat dari temuan – temuan penelitian yang menggunakan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- d) Fungsi kompensatoris, yaitu media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca atau mengorganisasikan informasi dalam teks dan minatnya kembali.

Dengan adanya fungsi yang dikemukakan tersebut dapat menjadi tolak ukur buat peneliti untuk meneliti masalah pengembangan alat peraga benda manipulatif ini.

b. Manfaat Alat Peraga

Selain fungsi media pembelajaran diatas, berikut adalah manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

- a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih mudah dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.

- c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata – mata komunikasi verbal melalui penuturan kata – kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- d) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain – lain.

Manfaat diatas adalah manfaat untuk media pembelajaran seluruhnya. Sedangkan alat peraga memiliki manfaat tersendiri yaitu dapat menumbuhkan perhatian dan minat siswa, Sehubungan dengan hal itu menurut Gunawan (dalam Hardiyana, 2011) menjelaskan bahwa manfaat alat peraga diantaranya :

1. Menarik minat siswa dalam pembelajaran
2. Mendorong siswa untuk belajar bertanya dan berdiskusi
3. Menghemat waktu belajar.

Menurut Sukayati dan Suharjana (2009) Penggunaan alat peraga dan media lainnya dalam pembelajaran matematika (khususnya dalam memberikan penanaman konsep) akan membawa hasil enam kali lebih baik dan lebih cepat dibandingkan dengan pengajaran rill tanpa konsep.

Semua benda yang digunakan sebagai alat dalam pembelajaran matematika disebut alat peraga matematika. Alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri – cirri konsep yang dipelajari.

Fungsi utama alat peraga matematika adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep, agar anak mampu menangkap arti sebenarnya dari konsep yang

dipelajari. Dengan melihat, meraba, dan memanipulasi alat peraga maka anak mempunyai pengalaman nyata dalam kehidupan tentang arti konsep.

2.2 Tujuan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika

Adapun tujuan digunakannya alat peraga antara lain :

- a) Memberikan kemampuan berfikir matematika secara kreatif.
- b) Mengembangkan sikap yang menguntungkan ke arah berfikir matematika.
- c) Menunjang matematika di luar kelas, yang menunjukkan penerapan matematika dalam keadaan sebenarnya.
- d) Memberikan motivasi dan memudahkan abstraksi.

Dari tujuan diatas diharapkan dengan bantuan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran dapat memberikan permasalahan - permasalahan menjadi lebih menarik bagi siswa.

2.3 Macam – macam Alat Peraga

Alat peraga dalam pembelajaran matematika tentunya tidak hanya terfokus pada satu materi saja melainkan banyak materi yang bisa dibuat alat peraga. Berikut macam – macam alat peraga menurut Eman Suherman dalam pembelajaran matematika :

- a) Alat Peraga Kekekalan Luas;
- b) Alat Peraga Kekekalan Panjang;
- c) Alat Peraga Kekekalan Volume;
- d) Alat peraga Kekekalan Banyak;
- e) Alat Peraga untuk Pengukuran dalam Matematika;
- f) Alat Peraga Bangun – bangun Geometri;

- g) Alat Peraga untuk Percobaan dalam Teori Kemungkinan;
- h) Alat Peraga untuk Permainan dalam Matematika.

Dalam penelitian ini saya menggunakan jenis alat peraga bangun – bangun geometri, dimana saya mencoba memperlihatkan secara nyata kepada siswa bagaimana jaring – jaring sebuah tabung dan konsep dasar selimut tabung.

2.4 Kelayakan Alat Peraga

Kelayakan alat peraga adalah pantas atau tidaknya alat peraga tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas. Kelayakan alat peraga meliputi :

- a) Alat peraga harus sesuai dengan konsep matematika.
- b) Alat peraga harus sesuai dengan kurikulum.
- c) Bentuk dan penampilan dari alat peraga harus menarik dan sesuai dengan siswa yang hendak diteliti.
- d) Alat peraga mudah dipahami oleh siswa dan keterbacaan alatnya mudah.
- e) Alat peraga hendaknya mudah digunakan.

2.5 Kelebihan dan Kekurangan Alat Peraga

Menurut Russefendi (2001) kelebihan dan kekurangan penggunaan alat peraga dalam pengajaran antara lain sebagai berikut :

a. Kelebihan Alat Peraga

Adapun kelebihan penggunaan alat peraga, yaitu :

1. Menumbuhkan minat belajar siswa karena pelajaran menjadi lebih menarik.
2. Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahaminya.

3. Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak akan mudah bosan.
4. Membuat lebih aktif kegiatan belajar seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan dan sebagainya.

b. Kekurangan Alat Peraga

Adapun kekurangan penggunaan alat peraga, yaitu :

1. Mengajar dengan memakai alat peraga lebih banyak menuntut guru.
2. Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan.
3. Perlu kesediaan berkorban secara materil.

3. Alat Peraga Benda Manipulatif

Alat peraga benda manipulatif merupakan benda atau objek konkret sebagai pengganti benda asli yang dapat dipindahkan. Menurut Kelly (dalam Lidinillah,2006) alat peraga manipulatif adalah benda – benda, alat – alat, model atau mesin yang dapat digunakan untuk membantu dalam memahami selama proses pemecahan masalah yang bermakna dengan suatu konsep atau topik tertentu. Sedangkan menurut Sari (2006) bahwa benda manipulatif adalah benda konkret yang dirancang khusus dan dapat diotak - atik oleh siswa dalam memahami suatu konsep matematika.

Benda manipulatif tidak dapat disajikan dalam bentuk buku, akan tetapi dapat dibuat dalam bentuk benda keras berupa alat peraga. Alat peraga berfungsi sebagai bentuk nyata dari gambar di sebuah buku. Benda manipulatif yang digunakan dalam pembelajaran harus sesuai dengan materi yang dipelajari siswa.

Untuk memahami konsep yang abstrak anak memerlukan benda – benda konkret sebagai perantara atau visualisasinya. Benda – benda konkret ini disebut juga dengan benda – benda manipulatif. Benda manipulatif adalah suatu benda yang dimanipulasi oleh guru dalam penyampaian pelajaran matematika agar siswa mudah memahami suatu konsep.

Menurut Kelly (2006) mengutarakan berbagai hasil penelitian yang menunjukkan bahwa peran benda manipulatif dalam pembelajaran matematika dapat membantu anak dalam memahami konsep – konsep matematika yang abstrak. Kelly berpendapat bahwa benda manipulatif dalam hal ini merupakan bagian dari media pembelajaran yang berupa alat.

Belajar dengan memanipulasi dapat meningkatkan minat dan pemahaman konsep dalam pembelajaran. Pada gilirannya waktu yang dihabiskan dalam mengembangkan alat peraga benda manipulatif dan menanamkan ingatan yang lama dari keyakinan siswa dan memperdalam pemahaman konsep matematika. Melihat peran benda manipulatif dalam matematika sangat penting, maka selayaknya guru selalu menggunakan benda manipulatif dalam pembelajaran. Hal ini senada dengan rekomendasi NCTM (2002) yang menekankan pentingnya penggunaan penyajian visual dan manipulatif, peragaan model matematika dalam pembelajaran disetiap tingkatan.

4. Minat Belajar

4.1 Pengertian Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan

terus menerus yang disertai rasa senang. Minat merupakan sumber motivasi yang mendorong orang untuk melakukan apa yang mereka inginkan bila mereka bebas memilih. Bila mereka melihat bahwa sesuatu akan menguntungkan, mereka merasa berminat. Ini kemudian mendatangkan kepuasan. Bila kepuasan berkurang maka minat akan berkurang.

Menurut Soufia dan Zuchdi (2004) menjelaskan bahwa minat merupakan kekuatan pendorong yang menyebabkan seseorang menaruh perhatian pada aktivitas orang lain atau objek lain.

Menurut Sudirman (2003) minat seseorang terhadap suatu objek akan lebih kelihatan apabila suatu objek tersebut sesuai sasaran dan berkaitan dengan keinginan dan kebutuhan orang yang bersangkutan.

4.2 Pengertian Minat Belajar

Minat belajar adalah salah satu bentuk keaktifan seseorang yang mendorong untuk melakukan serangkaian kegiatan jiwa dan raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi di lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Beberapa ahli pendidikan berpendapat bahwa paling efektif untuk membangkitkan minat pada suatu subjek yang baru adalah dengan menggunakan minat – minat siswa yang telah ada. Disamping memanfaatkan minat yang telah ada sebaiknya para pengajar juga berusaha membentuk minat-minat baru pada diri siswa. Hal ini dapat dicapai dengan jalan memberikan informasi pada siswa mengenai hubungan antara suatu bahan yang akan diberikan dengan bahan

pengajaran yang lalu dan menguraikan kegunaannya bagi siswa di masa yang akan datang.

Bila usaha – usaha tidak berhasil, pengajar dapat memakai intensif dalam usaha mencapai tujuan pengajaran. Intensif merupakan alat yang dipakai untuk membujuk seseorang agar melakukan sesuatu yang tidak mau melakukannya atau yang tidak dilakukannya dengan baik. Menurut Slameto (2003) diharapkan pemberian intensif yang akan membangkitkan motivasi siswa dan mungkin minat terhadap bahan yang diajarkan akan muncul. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah pilihan kesenangan dalam melakukan kegiatan dan dapat membangkitkan gairah seseorang untuk memenuhi kesediaannya dalam belajar.

Selain minat tentu kita juga harus memahami arti dari matematika itu sendiri. Banyak orang yang mengatakan bahwa matematika itu adalah ilmu pasti, yakni ilmu yang tidak diharapkan jawabannya berdasarkan pendapat seseorang melainkan berdasarkan aturan – aturan yang telah ditentukan. Riedesel berpendapat bahwa matematika ialah kumpulan dari kebenaran dan aturan ilmu matematika bukan sekedar hanya berhitung saja. Matematika merupakan suatu bahasa, kegiatan untuk membangkitkan masalah serta untuk memecahkan suatu masalah, dan kegiatan untuk menemukan serta untuk mempelajari pola dan hubungan. Menurut penulis matematika merupakan ilmu dengan pola yang terstruktur dan aturan terukur berguna untuk mengembangkan pola pikir manusia agar dapat berfikir logis.

Dengan demikian minat belajar matematika ialah suatu penerimaan karena ketertarikan seseorang terhadap pola yang terstruktur dan aturan yang terukur.

4.3 Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar

Seseorang akan berminat dalam belajar manakala ia dapat merasakan manfaat terhadap apa yang dipelajari, baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang dan dirasakan ada kesesuaian dengan kebutuhan yang sedang dihadapi, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor – faktor yang mempengaruhi tumbuh berkembangnya minat maupun sebaliknya mematikan minat belajar adalah sebagai berikut :

a) Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berada dalam diri siswa antara lain :

1) Kematangan

Kematangan dalam diri siswa dipengaruhi oleh pertumbuhan mentalnya. Mengajarkan sesuatu pada siswa dapat dikatakan berhasil jika taraf pertumbuhan pribadi telah memungkinkan dan potensi – potensi jasmani serta rohaniyah telah matang untuk menerima hal yang baru.

2) Latihan dan Ulangan

Oleh karena telah terlatih dan sering mengulangi sesuatu maka kecakapan dan pengetahuan yang dimiliki siswa dapat menjadi semakin dikuasai. Sebaliknya tanpa latihan, pengalaman – pengalaman yang telah dimiliki dapat hilang atau berkurang. Oleh karena latihan dan sering kali mengalami sesuatu, maka seseorang dapat timbul minatnya pada sesuatu.

3) Motivasi

Motivasi merupakan pendorong bagi siswa untuk melakukan sesuatu. Motivasi dapat mendorong seseorang, sehingga akhirnya orang itu menjadi

spesialis dalam bidang ilmu pengetahuan tertentu. Tidak mungkin seseorang mau mempelajari sesuatu dengan sebaik – baiknya jika ia tidak mengetahui betapa pentingnya dan manfaatnya hasil yang akan dicapai dari belajar bagi dirinya.

b) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa, antara lain :

1. Faktor Guru

Seorang guru mestinya mampu menumbuhkan dan mengembangkan minat diri siswa. Segala penampilan seorang guru yang tersurat dalam kompetensi guru sangat mempengaruhi sikap guru sendiri dan siswa. Kompetensi itu sendiri dari kompetensi personal yaitu kemampuan dalam penguasaan segala seluk beluk materi yang menyangkut materi pelajaran, materi pengajaran maupun yang berkaitan dengan metode pengajaran. Hal demikian ini dapat menarik minat siswa untuk belajar, sehingga mengembangkan minat belajar siswa.

2. Faktor Metode

Minat belajar siswa sangat dipengaruhi dengan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Menarik atau tidaknya suatu materi pelajaran tergantung pada kelihaihan guru dalam menggunakan metode yang tepat sehingga siswa akan menumbuhkan minatnya untuk memperhatikan dan tertarik untuk belajar.

3. Faktor Materi Pelajaran

Materi pelajaran diberikan atau dipelajari bila bermakna bagi diri siswa, baik untuk kehidupan masa kini maupun masa yang akan datang menumbuhkan minat yang besar dalam belajar.

4.4 Indikator Minat Belajar

Menurut Safari (2005) defenisi konsep minat belajar adalah pilihan kesenangan dalam melakukan kegiatan dan dapat membangkitkan gairah seseorang untuk memenuhi kesediaannya dalam belajar. Defenisi operasional menyebutkan bahwa minat belajar adalah skor siswa yang diperoleh dari tes minat belajar yang mengukur aspek:

1. Kepercayaan diri dalam belajar matematika;
2. Kecemasan dalam belajar matematika;
3. Kesenangan dalam belajar matematika;
4. Ketekunan dalam belajar matematika;
5. Kegunaan/pentingnya belajar matematika untuk pelajaran lain;
6. Kegunaan/pentingnya belajar matematika untuk kehidupan;
7. Keberhasilan dalam belajar matematika;
8. Strategi pembelajaran yang diterapkan;
9. Sarana dan prasarana belajar yang tersedia.

4.5 Meningkatkan Minat Belajar Siswa

Dalam sardiman (2008) cara membangkitkan minat belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Membangkitkan adanya suatu kebutuhan.
2. Menghubungkan dengan persoalan pengalaman yang lampau
3. Memberi kesempatan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
4. Menggunakan berbagai macam bentuk mengajar.

Maka dari itu didalam membangkitkan minat belajar seorang siswa adalah tugas dari seorang pendidik yang harus berani berkorban baik secara materil maupun moril.

B. Kerangka Berfikir

Dalam proses belajar mengajar tentunya dibutuhkan suatu alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran, agar lebih mudah diterima oleh siswa. Alat bantu pembelajaran itulah yang banyak disebut sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan aspek yang tidak bisa ditinggalkan dalam proses pembelajaran. Karena perannya yang sangat penting maka diperlukan kehati – hatian dan ketelitian dalam memilih sebuah media untuk digunakan dalam pembelajaran.

Alat peraga manipulatif merupakan salah satu media yang peneliti kira tepat dikembangkan dalam proses pembelajaran, dimana ketika proses belajar mengajar terjadi pembelajaran yang monoton akan dapat kita hindari.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Untuk data tentang pengembangan alat peraga manipulatif dalam pembelajaran matematika ini saya melakukan penelitian di sekolah SMP Al – Hikmah Medan.

B. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IX SMP Al-Hikmah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018 sedangkan, waktu penelitian ini dilaksanakan di semester genap tahun ajaran 2017/2018.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi Penelitian

Arikunto (2010) mengatakan bahwa populasi adalah keseluruhan siswa subjek penelitian. Maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP AL-Hikmah Medan.

b. Sampel Penelitian

Arikunto (2010) mengatakan sampel adalah sebagai atau wakil populasi yang diteliti. Maka dari seluruh siswa kelas IX SMP AL-Hikmah Medan dipilih satu kelas menjadi sampel. Sampel yang terpilih adalah siswa kelas IX-3 SMP AL-Hikmah Medan.

D. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka penelitian yang akan dilakukan dikategorikan kedalam jenis penelitian

Research and Development (Penelitian dan Pengembangan). Menurut Sugiyono (2010) R&D adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kevalidan dan keefektifan produk tersebut.

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini ialah untuk mengembangkan alat peraga manipulatif. Pemikiran ini mendasari pemilihan model pengembangan yang akan memudahkan siswa dalam memahami materi luas selimut tabung serta hubungan antara luas selimut tabung dengan luas selimut kerucut. Pada kompetensi dasar memahami konsep bangun ruang tabung untuk menyelesaikan masalah penentuan dan menganalisis kebenaran langkah – langkahnya. Produk media pembelajaran yang dihasilkan adalah berupa alat peraga manipulatif pembelajaran matematika khususnya jaring – jaring, luas selimut tabung dan selimut kerucut.

E. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian pengembangan alat peraga benda manipulatif ini peneliti menggunakan prosedur yang mengacu pada desain pengembangan model ADDIE yang telah dimodifikasi dengan tidak menggunakan evaluation (Analysis, Design, Development dan Implementation). Pemilihan model pengembangan ini didasarkan pada alasan bahwa tahapan – tahapan dasar desain pengembangan ADDIE sederhana, mudah dipelajari, simpel serta lebih mudah dipraktikan dalam pengembangan media pembelajaran.

Keempat fase atau tahap model ADDIE yang telah dimodifikasi dilakukan secara sistematis. Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen – komponennya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Analysis (tahap analisis)

Salah satu masalah dalam dunia pendidikan yang masih terjadi saat ini yaitu terbatasnya media pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan serta minat peserta didik. Berdasarkan penelitian serta pengamatan yang saya lakukan di SMP AL-Hikmah Medan, dalam pembelajaran matematika guru kurang menggunakan alat peraga manipulatif, guru hanya menjelaskan konsep – konsep masalah tabung dengan menggunakan buku dan penyampaian saja sehingga siswa jadi pendengar setia.

2. Design (tahap perencanaan)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah merancang suatu media ajar berupa alat peraga manipulatif. Rancangan dilakukan dengan melakukan tahap awal yaitu pengumpulan referensi mengenai masalah penggunaan dan pengembangan alat peraga yang bertujuan agar mendapatkan sumber yang akurat untuk membuat alat peraga manipulatif.

Tahap selanjutnya adalah membuat design tentang alat peraga manipulatif yang berupa jaring – jaring tabung kemudian selimut tabung dari bahan yang unik, multi warna serta kayu yang sudah tidak dipakai lagi.

3. Development (tahap pengembangan)

Setelah diperoleh rancangan alat peraga benda manipulatif, kemudian dilanjutkan dengan tahap pengembangan alat peraga manipulatif meliputi tahap pembuatan atau penyusunan alat peraga sesuai dengan hasil rancangan yang diperoleh tersebut. Data kelayakan alat peraga manipulatif diperoleh dengan cara memberikan angket kepada ahli materi dan ahli media (dosen dan guru

matematika). Angket tersebut berupa lembar penilaian yang terdiri dari aspek isi buku, penyajian, kemanfaatan, dan pengoperasian dengan tujuan pembuatan alat peraga manipulatif yang selanjutnya akan direvisi sesuai dengan masukan dari para ahli.

4. Implementation (tahap implementasi)

Dalam tahap ini, setelah produk melalui proses pengembangan dan revisi dari para ahli maka alat peraga manipulatif siap untuk diimplementasikan kepada siswa kelas IX-3 SMP AL-Hikmah Medan. Setelah menggunakan alat peraga benda manipulatif dalam pembelajaran, siswa diminta untuk mengisi angket respon dan minat siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data, maka perlu ditentukan teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan digunakan adalah:

1. Angket Uji Kelayakan Ahli

Arikunto (2010) menyatakan bahwa angket atau kuisisioner adalah “sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket langsung dengan jawaban skala (*rating scale*). Pengumpulan data melalui angket uji kelayakan pada penelitian ini dilakukan pada tahap validasi ahli.

2. Angket Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui respon pengguna yaitu siswa tentang alat peraga manipulatif. Penilaian dari siswa digunakan sebagai data kuantitatif kelayakan alat peraga manipulatif. Pengumpulan data melalui angket respon siswa dilakukan pada tahap uji coba lapangan terbatas.

3. Angket Minat Belajar Siswa

Angket minat belajar matematika siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana minat belajar mereka setelah pembelajaran matematika dilakukan menggunakan alat peraga manipulatif. Tes minat disusun dalam bentuk angket tertutup. Angket minat belajar dalam penelitian ini terdiri 10 pernyataan dengan 4 pilihan jawaban, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju) yang mengacu pada skala likert.

G. Instrumen Penelitian

1. Validasi Ahli

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari ahli terhadap alat peraga manipulatif yang digunakan. Hasil penilaian ini dijadikan dasar untuk perbaikan alat peraga manipulatif sebelum diuji cobakan. Lembar angket kelayakan alat peraga manipulatif diisi oleh dosen ahli dan guru matematika. Lembar angket kelayakan alat peraga manipulatif terdiri dari lembar penilaian kelayakan alat peraga manipulatif yang disusun menggunakan skala Likert. Penyusunan lembar angket kelayakan ini dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen uji kelayakan alat peraga manipulatif untuk ahli materi dan ahli media yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Materi

Aspek	Indikator	No. Butir
Materi	a. Kesesuaian materi dengan KD dan tujuan Pembelajaran	1
	b. Kedalaman materi	2
	c. Kejelasan penyajian materi	3
	d. Penggunaan bahasa	4
	e. Penjabaran materi	5
	f. Ketepatan materi dengan soal latihan	6
	g. Ketepatan materi untuk di terapkan	7
	h. Ketepatan penulisan redaksi	8
	i. Ketepatan pemilihan model	9
	j. Kebenaran konsep	10

Dimodifikasi dari depdiknas (2008), Azhar Arsyad (2011), dan Susilana dan Riyana (2007)

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Pembelajaran	Manfaat media pembelajaran	1
		Keselarasan ilustrasi dan deskripsi	2
		Penekanan-penekanan pembelajaran	3
2	Standar Isi	Akurasi (informasi tidak menyesatkan)	4
		kesesuaian informasi dengan daya intelektual siswa serta kurikulum yang berlaku)	5
3	Media	Kualitas teknik	6
		Kegunaan	7
		Daya tarik minat belajar	8

Dimodifikasi dari depdiknas (2008), Azhar Arsyad (2011), dan Susilana dan Riyana (2007)

2. Respon Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap alat peraga manipulatif yang digunakan. Penyusunan lembar respon siswa menggunakan indikator yang lebih sederhana dibandingkan dengan lembar validasi ahli. Hal ini dimaksudkan untuk menyesuaikan aspek penilaian dengan perkembangan kognitif siswa. Penyusunan lembar respon siswa ini

dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen respon siswa yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Media	Kemenarikan pembelajaran menggunakan alat peraga manipulatif.	1
		Kemudahan penggunaan alat peraga manipulatif.	2
		Kemenarikan tampilan alat peraga manipulatif.	3
		Keefektifan alat peraga manipulatif	4
		Kejelasan alat peraga manipulatif	5
2	Materi	Kemudahan materi dipelajari	6
		Kebermanfaatan materi	7
		Kejelasan umpan balik	8
3	Pembelajaran	Interaktifitas alat peraga manipulatif	9
		Meningkatkan minat belajar	10
Jumlah			

Dimodifikasi dari Depdiknas (2008), Azhar Arsyad (2011), dan Susilana dan Riyana (2007).

3. Minat Belajar Siswa

Angket minat belajar matematika siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana minat belajar mereka setelah pembelajaran matematika dilakukan menggunakan alat peraga manipuatif. Tes minat disusun dalam bentuk angket tertutup.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian yang akan dilakukan, validasi angket tanggapan siswa dan lembar validasi hanya akan dilakukan melalui pendapat dari seorang ahli. Menurut Sugiyono (2013) secara teknis pengujian validitas instrumen dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Indikator yang terdapat dalam kisi-kisi instrumen validasi ahli, angket tanggapan dan minat belajar siswa dapat

dijadikan sebagai tolak ukur, selain itu terdapat pula nomor butir item instrumen sehingga pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

1. Analisis kelayakan alat peraga benda manipulatif

Menurut Sugiyono (2008) metode analisis data yang digunakan untuk validasi media dan materi diperoleh berdasarkan perhitungan dengan menggunakan skala Likert. Pedoman penskoran terdapat pada lampiran 3 dan lampiran 4. Untuk memperoleh persentase kelayakan menggunakan teknik deskriptif presentase dengan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K = kelayakan alat peraga manipulatif

F = jumlah jawaban responden

N = skor tertinggi

I = jumlah item

R = jumlah responden

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka rentang persentase dan kriteria kualitatif uji kelayakan alat peraga manipulatif pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Interpretasi Skor Untuk Kelayakan Alat Peraga Manipulatif

Persentase	Kriteria
0 % - 20 %	Sangat Tidak Layak
21 % - 40 %	Tidak Layak
41 % - 60 %	Cukup Layak
61 % - 80 %	Layak
81 % - 100 %	Sangat layak

Sumber : Sugiyono (2008) dengan modifikasi

Berdasarkan kriteria tersebut, maka alat peraga manipulatif dikatakan layak apabila persentasenya $\geq 61\%$ dari semua aspek.

2. Analisis Respon Siswa

Menurut Sugiyono (2008), metode analisis data yang digunakan untuk respon siswa berdasarkan perhitungan dengan menggunakan skala Likert. Rubrik penskoran terdapat dalam lampiran 5. Untuk memperoleh persentase kelayakan berdasarkan respon siswa menggunakan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K = keefektifan alat peraga manipulatif

F = jumlah jawaban responden

N = skor tertinggi

I = jumlah item

R = jumlah responden

Sebagai ketentuan dalam memberikan makna dan pengambilan keputusan, maka digunakan ketepatan sebagai berikut.

Tabel 3.5
Rentang Persentase Respon Siswa

Rentang Persentase	Kriteria
> 80%	Sangat baik
66 % – 80 %	Baik
56% - 65 %	Kurang baik
< 65 %	Tidak baik

Sumber : Mulyatiningsih (2011) dengan modifikasi

Alat peraga manipulatif yang dikembangkan peneliti dikategorikan menyenangkan apabila mendapat skor rata-rata minimal **“Baik”** untuk angket respon siswa.

3. Analisis Minat Belajar Siswa

Menurut Sugiyono (2008), metode analisis data yang digunakan untuk minat belajar siswa berdasarkan perhitungan dengan menggunakan skala Likert. Rubrik penskoran terdapat dalam lampiran 7. Untuk memperoleh persentase keefektifan alat peraga manipulatif terhadap minat belajar siswa menggunakan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K = keefektifan alat peraga manipulatif

F = jumlah jawaban responden

N = skor tertinggi

I = jumlah item

R = jumlah responden

Sebagai ketentuan dalam pengambilan keputusan siswa tersebut, maka digunakan rentang penilaiannya sebagai berikut.

Tabel 3.6
Rentang Persentase dan Kriteria Kualitatif Minat Belajar Siswa

Rentang Persentase	Kriteria
> 80%	Sangat minat
66 % – 80 %	Minat
56% - 65 %	Kurang minat
< 65 %	Tidak minat

Sumber : Mulyatiningsih (2011) dengan modifikasi

Alat peraga manipulatif yang dikembangkan peneliti dikategorikan dapat meningkatkan minat belajar siswa apabila mendapat skor dengan rentang nilai 66 % – 80 % dalam kategori “**Minat**” untuk angket nilai minat belajar siswa.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan Alat Peraga Manipulatif

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh alat peraga manipulatif untuk meningkatkan minat belajar siswa yang telah layak diuji oleh para validator serta efektif dinilai oleh siswa. Penelitian telah dilakukan sehingga, diperoleh alat peraga benda manipulatif untuk meningkatkan minat belajar siswa di SMP Al-Hikmah Medan dengan hasil sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian Alat Peraga Manipulatif Yang Dikembangkan

Pendesripsian data hasil penelitian tentang pengembangan alat peraga manipulatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa dapat dideskripsikan melalui tahapan pengembangan yang meliputi tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan implementasi (*implementation*).

a. Hasil Tahap Analisis (*analysis*)

Alat peraga manipulatif untuk meningkatkan minat belajar ini dirancang berdasarkan analisis yang dilakukan di sekolah SMP Al-Hikmah Medan yang dimulai dari menganalisis buku pelajaran matematika, mempelajari karakteristik siswa dan mengamati cara guru mengajar di sekolah tersebut.

1) Menganalisis Buku Pelajaran Matematika

Berdasarkan analisis buku mata pelajaran matematika yang digunakan pada kelas IX SMP Al-Hikmah Medan, pembelajaran di dalam buku tersebut ada materi yang dapat menggunakan alat peraga manipulatif dalam proses

pembelajaran salah satu diantaranya adalah bangun ruang sisi lengkung termasuk di dalamnya materi luas selimut tabung dan selimut kerucut.

2) Mengamati Cara Guru Mengajar

Hasil pengamatan yang diperoleh tentang cara guru mengajar di sekolah tersebut adalah guru tidak menggunakan alat peraga manipulatif dalam pembahasan materi luas selimut tabung dan luas selimut kerucut. Padahal penjelasan dari guru lain bahwa “perlu adanya media seperti alat peraga supaya pembelajaran tidak monoton dan kita tidak kehabisan bahan dalam mengajar”.

3) Menganalisis Karakteristik Siswa

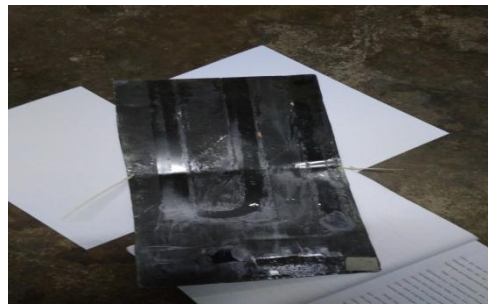
Karakteristik siswa perlu menjadi dasar dalam pengembangan alat peraga manipulatif dalam materi luas selimut tabung dan selimut kecut. Hal ini dilakukan untuk menentukan subjek uji coba penggunaan alat peraga manipulatif dan juga sebagai acuan dalam meningkatkan minat belajar siswa.

b. Hasil Tahap Perencanaan (*design*)

Dalam tahapan ini, dirancang berdasarkan referensi dari sebuah buku pelajaran yang telah dipelajari saat melakukan penelitian, berawal dari membaca buku tersebut maka ide muncul, yaitu membuat alat peraga benda manipulatif.

Alat peraga benda manipulatif terbuat dari bahan – bahan yang sudah tidak dipakai lagi dan bahan yang masih baru. Bahan yang sudah tidak dipakai lagi berupa kayu sisa dan bahan yang masih baru berupa, paku, lakban, plastik warna yang keras dan kawat. Bahan – bahan terdiri dari bahan utama dan bahan khusus, bahan utama ialah bahan yang menunjukkan tentang materi yang ingin disampaikan, sedangkan bahan khusus adalah bahan pendukung agar bahan utama

terlihat lebih indah dan mudah dalam penyampaian materi. Dalam tahap perencanaan alat peraga manipulatif dibuat dengan bahan dasar plat kulkas yang sudah tidak digunakan lagi sebelum akhirnya dilakukan pengembangan dengan bahan yang lebih efisien lagi. Berikut ini gambar bahan dasar sebelum dilakukan tahap pengembangan.



Gambar 4.1
Bahan Dasar Plat Kulkas

c. Hasil Tahap Pengembangan (*development*)

Dalam tahap ini diperoleh hasil dari rancangan yang telah dibuat, yaitu tahap pengembangan alat peraga manipulatif. Berikut ini adalah gambar alat peraga manipulatif setelah dikembangkan.

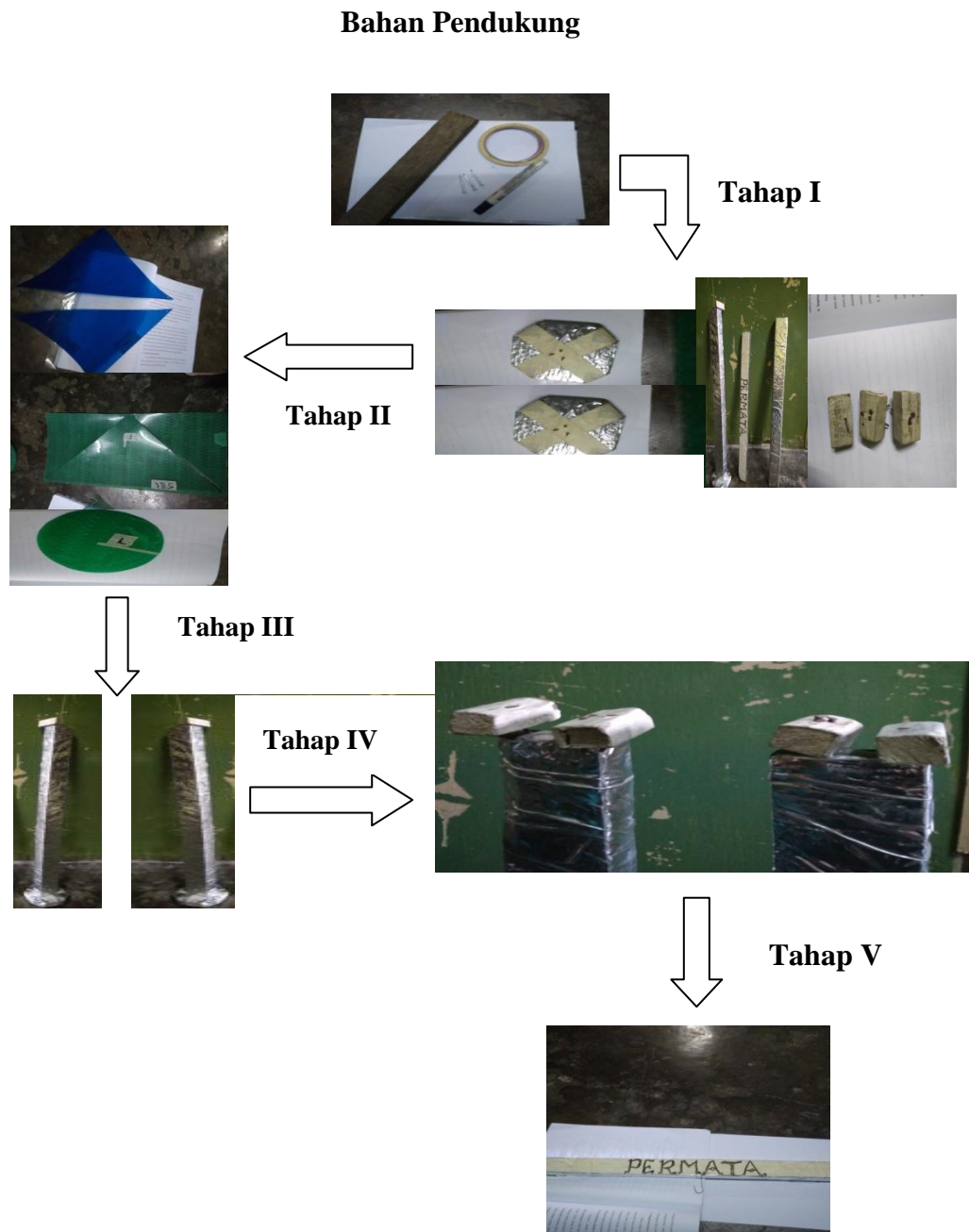


Gambar 4.2
Bahan Dasar Plastik Keras

Adapun proses pembuatan alat peraga manipulatif ini dapat dilihat pada gambar dan deskripsi sebagai berikut:

a) Gambar Pembuatan Alat Peraga Manipulatif

Dalam pembuatan alat peraga benda manipulatif dilakukan dengan beberapa tahap. Adapun tahap – tahapnya dapat dilihat dalam gambar pada berikut:



Gambar 4.3
Siklus Pembuatan Alat Peraga Manipulatif

b) Deskripsi Pembuatan Alat Peraga Manipulatif

Setelah melihat gambar, maka penjelasan dari gambar tersebut adalah sebagai berikut:

Bahan Pendukung, maksudnya adalah pembuatan alat peraga benda manipulatif selain dari bahan utama ada bahan khusus dalam bentuknya untuk mempermudah dalam menyampaikan materi.

Tahap I, Kayu dipotong sesuai ukuran yang dibutuhkan, ada 3 potongan kayu yang digunakan, 1) potongan 3 sisi, yakni sisi atas, sisi kanan dan sisi kiri dengan tujuan agar bahan utama dapat bergantung, 2) potongan kayu buat alas dari sisi kanan dan kiri supaya dapat berdiri tegak, 3) potongan kayu untuk penyanggah sisi atas agar dapat dibuka pasang. Setelah dipotong kayu dibalut dengan lakban agar terlihat lebih indah dan rapi

Tahap II, plastik warna yang keras dipotong sesuai ukuran yang digunakan. Ada 2 potongan dan 2 jenis warna yang dipakai, yaitu warna hijau untuk bentuk persegi panjang dan satu bentuk lingkaran dan warna biru satu bentuk lingkaran dan satu lagi bentuk pecahan dari selimut kerucut. Setelah itu yang membentuk persegi panjang dipotong tanpa harus putus dari sudut ke tengah, yakni sudut kiri dan kanan bawah. Kemudian plastik dilubangi setiap sudut yang perlu untuk menghubungkan setiap bagiannya.

Tahap III, potongan alas kayu dengan potongan sisi kanan dihubungkan dengan paku begitu juga dengan potongan sisi yang kiri.

Tahap IV, potongan kayu untuk penyanggah hubungkan dengan potongan sisi kanan dan sisi kiri dengan paku, pakai paku yang berukuran kecil agar kayu tidak pecah.

Tahap V, potongan kayu sisi bagian atas diberi lakban kertas untuk diberi nama dengan spidol, yaitu dengan nama “**PERMATA**” singkatan dari **peraga matematika**. Kemudian diberi lubang tempat kawat untuk menggantungkan bahan utamanya.

c) Tahap Uji Kelayakan

Setelah tahap pembuatan, maka alat peraga manipulatif akan diuji kelayakannya oleh validator. Idealnya seorang peneliti pengembangan perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada ahli (validator) mengenai ketepatan alat peraga manipulatif dengan materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, desain fisik dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah mendapatkan status layak atau sangat layak dari para ahli. Jika alat peraga benda manipulatif yang dikembangkan belum layak, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan alat peraga manipulatif yang layak digunakan.

Penilaian ahli meliputi validasi terhadap alat peraga manipulatif, yaitu mencakup bentuk alat peraganya dan kesesuaian materi yang dikembangkan didalam penelitian ini pada tahap perancangan. Validasi dilakukan oleh dua orang yang berkompeten untuk melihat kelayakan produk yang dikembangkan. Revisi dilakukan berdasarkan saran/petunjuk dari validator yang akan dijadikan bahan untuk merevisi alat peraga manipulatif, sehingga menghasilkan alat peraga

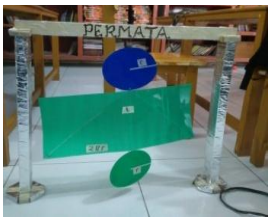

manipulatif yang baik. Adapun validator yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1
Daftar Nama Validator

No.	Nama Validator	Keterangan
1	Sri Wahyuni,M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2	Sakduddin H Rojali,S.Pd	Guru Pelajaran Matematika SMP Al-Hikmah Medan

Setelah dilakukan validasi, alat peraga manipulatif direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari validator. Adapun komentar dan saran dari para validator alat peraga manipulatif yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2
Revisi oleh Ahli Media

No	Komponen Alat Peraga	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
1	Bentuk Tabung	Bentuk tabung sebelum pembelajaran terlihat langsung terbentuk jaring-jaring tabung. Tampak pada 	Sebelum pembelajaran dimulai tunjukkan kepada siswa bentuk utuh sebuah tabung tersebut. Tampak pada gambar berikut. 

d) Hasil Tahap Implementasi (*implementation*)

Setelah tahap pengembangan, maka hasil dari pembuatan alat peraga manipulatif akan diuji cobakan dilapangan. Uji coba lapangan dilakukan di sekolah SMP Al-Hikmah Medan, dengan mengambil kelas kecil sebanyak 30 siswa untuk ikut serta dalam kegiatan pembelajaran. Pada saat mengimplementasikan alat peraga manipulatif tersebut maka dilakukan di dalam kelas, untuk itu penduan dalam pembelajaran di kelas maka dapat dilihat di RPP seperti terlihat pada lampiran 1 dan gambar saat impelementasi pada lampiran 2.

2. Deskripsi dan Analisis Alat Peraga Manipulatif Yang Dikembangkan

a. Deskripsi dan Analisis Hasil Uji Kelayakan

Penilaian validator terhadap alat peraga manipulatif yang dikembangkan meliputi beberapa aspek yaitu, aspek isi buku, penyajian, kemanfaatan dan pengoperasian. Bentuk penilaian dan jawaban dari ahli media dapat dilihat di lampiran 5. Hasil penilaian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3
Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

No	Unsur Yang Dinilai	Indikator	Skor
1	Pembelajaran	1. Manfaat media pembelajaran	5
		2. Keselerasan ilustrasi dan deskripsi	3
		3. Penekanan – penekanan pembelajaran	4
2	Standar Isi	4. Akurasi	3
		5. Kesesuaian	4
3	Media	6. Kualitas teknik	4
		7. Kegunaan	4
		8. Daya tarik	4
Jumlah			31

$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% = \frac{31}{5 \times 8 \times 1} \times 100\%$	77,5%
--	--------------

Dari tabel tersebut maka dihasilkan jumlah penilaian ahli media dari masing-masing indikator adalah 31. Dengan menggunakan rumus perhitungan pada bab sebelumnya maka dihasilkan nilai untuk alat peraga manipulatif dari ahli media adalah **77,5%**, maka dengan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa alat peraga manipulatif yang dikembangkan dikatakan “**layak**”.

Setelah uji kelayakan dari ahli media maka uji kelayakan dari ahli materi dimana penilaian dan jawaban ahli materi dapat dilihat dilampiran 3, berikut ini adalah tabel hasil validasi dari ahli materi terhadap alat peraga manipulatif yang dikembangkan.

Tabel 4.4
Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor dan Persentase
Materi	1. Kesesuaian materi dengan KD dan tujuan Pembelajaran	5
	2. Kedalaman materi	4
	3. Kejelasan penyajian materi	4
	4. Penggunaan bahasa	5
	5. Penjabaran materi	4
	6. Keterkaitan materi dengan soal latihan	5
	7. Ketepatan materi untuk di terapkan	5
	8. Ketepatan penulisan/redaksi	5
	9. Ketepatan pemilihan model	4
	10. Kebenaran konsep	5
Jumlah		46

$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% = \frac{46}{5 \times 10 \times 1} \times 100\%$	92%
---	------------

Dari tabel diatas maka dihasilkan jumlah penilaian ahli materi dari masing-masing indikator adalah 46. Dengan menggunakan rumus perhitungan dan penjelasan pada bab sebelumnya maka dihasilkan nilai untuk alat peraga manipulatif adalah **92%**, maka dengan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa alat peraga manipulatif yang dikembangkan dikatakan “**sangat layak**”.

Sehingga nilai rata – rata dari validator ahli media dan validator ahli materi terhadap alat peraga manipulatif adalah **84,75%**, maka dengan nilai tersebut menunjukkan bahwa alat peraga manipulatif yang dikembangkan “**sangat layak**” untuk digunakan.

b. Deskripsi dan Analisis Hasil Respon Siswa

Angket respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga manipulatif yang dikembangkan diisi oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran selesai, yaitu setelah kegiatan pembelajaran matematika pada materi luas selimut tabung dan luas selimut kerucut. Jawaban respon siswa dapat dilihat di lampiran 6. Dari hasil jawaban dalam angket respon siswa dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.4
Hasil Respon Siswa

No	Indikator	Penilaian Siswa					Total Skor dan Persentase
		A	b	c	d	e	
1	Kemenarikan pembelajaran menggunakan alat peraga benda manipulatif.	1	0	4	17	8	
2	Kemudahan penggunaan	0	2	15	9	4	

	alat peraga benda manipulatif.						
3	Kemenarikan tampilan alat peraga benda manipulatif.	0	2	7	6	17	
4	Keefektifan alat peraga benda manipulatif	1	0	8	8	13	
5	Kejelasan alat peraga benda manipulatif	1	0	8	11	10	
6	Kemudahan materi dipelajari	1	1	8	16	5	
7	Kebermanfaatan materi	0	2	9	15	4	
8	Kejelasan umpan balik	1	1	7	16	5	
9	Interaktifitas alat peraga manipulatif	1	1	4	21	3	
10	Meningkatkan minat belajar	1	1	6	12	10	
Jumlah		7	10	76	131	79	
Skor		7	20	228	524	395	1174
$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% = \frac{1174}{5 \times 10 \times 30} \times 100\%$							78,23%

Tabel di atas memperlihatkan penilaian respon siswa terhadap alat peraga manipulatif yang dikembangkan untuk setiap indikator. Setiap indikator setelah ditotalkan mendapatkan skor 1174. Setelah itu dengan menggunakan rumus perhitungan diatas dan keterangan pada bab sebelumnya maka persentase dari total skor tersebut mencapai “78,23%”. Maka dari skor tersebut respon siswa terhadap alat peraga manipulatif yang dikembangkan dalam kategori “Baik”.

c. Deskripsi dan Analisis Hasil Minat Belajar

Tujuan utama yang hendak dicapai adalah meningkatnya minat belajar siswa dengan pengembangan alat peraga manipulatif. Angket minat belajar siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga manipulatif yang dikembangkan diisi oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran selesai. Jawaban angket minat belajar siswa dapat dilihat di lampiran 8. Dari hasil jawaban siswa tertulis dalam hasil angket minat belajar terlihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.6
Hasil Minat Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Penilaian Setiap Indikator										Skor dan Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	S1	4	3	4	3	4	4	3	2	1	4	31
2	S2	3	3	4	3	4	4	3	2	4	2	32
3	S3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	38
4	S4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	34
5	S5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	35
6	S6	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	33
7	S7	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	33
8	S8	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	35
9	S9	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	36
10	S10	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	35
11	S11	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	33
12	S12	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	35
13	S13	4	3	4	4	3	1	2	3	1	3	28
14	S14	2	3	2	1	4	1	3	4	2	1	23
15	S15	3	2	3	3	4	4	2	3	3	2	29
16	S16	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39
17	S17	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	35
18	S18	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	33
19	S19	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	34
20	S20	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	37
21	S21	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	36
22	S22	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	29
23	S23	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	32
24	S24	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	37
25	S25	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	38
26	S26	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	35
27	S27	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	33
28	S28	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	34
29	S29	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	37
30	S30	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31
Total Skor											1010	
$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% = \frac{1010}{4 \times 10 \times 30} \times 100\%$											84,17%	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian siswa terhadap alat peraga manipulatif yang dikembangkan. Setiap indikator telah dijumlahkan skor dan total

skornya berdasarkan jawaban masing-masing siswa. Sehingga total skor dari jawaban siswa adalah 1010 dan melalui perhitungan rumus dan keterangan pada bab sebelumnya maka diperoleh persentase sebesar 84,17%. Maka dengan ketentuan pada rentang persentase alat peraga manipulatif yang dikembangkan dalam kategori “**Sangat Minat**”

B. Pembahasan Hasil Pengembangan Alat Peraga Manipulatif

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di kelas IX SMP Al-Hikmah Medan, alat peraga manipulatif yang dikembangkan sudah layak untuk diterapkan pada proses pembelajaran dengan penjelasan dibawah ini:

Berdasarkan uji kelayakan yang diisi oleh validator (Dosen dan Guru), alat peraga manipulatif yang dikembangkan memenuhi persyaratan untuk layak digunakan sebagai alat peraga manipulatif yang dapat mendukung tumbuhnya minat belajar siswa dalam pembelajaran, hal ini dapat dibuktikan dengan nilai dari masing – masing validator, untuk nilai yang diberikan dari validator ahli media dipersentasekan, yaitu **77,5%** dengan kategori “ **Layak**”. Sedangkan untuk penilaian dari validator ahli materi setelah dipersentasekan, yaitu **92%** dengan kategori “**Sangat layak**”. Sehingga penilaian rata-rata dari setiap validator setelah dipersentasekan adalah **84,75%** dengan kategori “**Sangat layak**”

Selanjutnya, setelah alat peraga manipulatif yang dikembangkan telah melalui uji kelayakan dan dinyatakan layak digunakan, alat peraga manipulatif yang dikembangkan juga harusnya efektif untuk mendukung tumbuhnya minat belajar siswa dengan memberikan angket kepada siswa dengan 10 pernyataan

terkait alat peraga manipulatif yang peneliti gunakan dalam pembelajaran. Dalam hal ini, hasil angket minat belajar siswa setelah dijumlahkan setiap indikatornya mendapatkan persentase sebesar **“84,17%”** sehingga dengan hal ini menunjukkan bahwa alat peraga manipulatif dengan kategori **“Sangat Minat”**. Sehingga efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kemudian, berdasarkan hasil uji coba lapangan, selain angket minat belajar juga diberikan angket respon kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan alat peraga manipulatif yang dikembangkan untuk setiap kategori pernyataan yang diberikan. Dalam hal ini penyebaran angket diberikan kepada 30 siswa. Hasil angket respon siswa menunjukkan jumlah skor setelah dipersentasekan sebesar **“78,23%”**, sehingga dengan skor yang didapatkan dari siswa terkait respon mereka terhadap alat peraga manipulatif yang dikembangkan dalam pembelajaran, maka siswa dapat menerima dengan **“Baik”** alat peraga manipulatif dalam proses belajar mengajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pengembangan alat peraga benda manipulatif untuk mendukung tumbuhnya minat belajar matematika. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulan yang dapat diuraikan dalam penelitian ini adalah:

1. Alat peraga manipulatif yang dikembangkan untuk mendukung tumbuhnya minat belajar matematika siswa sudah memenuhi kriteria standar kelayakan yaitu hasil kelayakan para ahli untuk alat peraga manipulatif yang dikembangkan dengan persentase 84,45% dengan kategori sangat layak.
2. Alat peraga benda manipulatif yang dikembangkan dalam mendukung tumbuhnya minat belajar matematika siswa memenuhi kriteria efektif, yaitu 1) mendapatkan respon “Baik”, 2) meningkatkan minat belajar siswa dengan persentase 84,17% itu artinya alat peraga benda manipulatif dapat meningkatkan minat belajar siswa dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Para guru agar dapat menggunakan alat peraga yang dikembangkan didalam kelas karena alat peraga manipulatif yang dikembangkan telah efektif dan dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa.

2. Sekolah dan guru diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif untuk dapat meningkatkan minat belajar dan motivasi belajar siswa dengan cara mengembangkan alat peraga manipulatif dengan tampilan yang kreatif.
3. Untuk mahasiswa agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut terkait pengembangan alat peraga manipulatif, karena banyak sekali alat peraga benda manipulatif lainnya yang dapat dikembangkan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto.(2010).*Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*.(edisi repisi).Jakarta:Rineka Cipta.
- Arsyad,Azhar.(2011).*Media Pembelajaran*. Cetakan ke-15. Jakarta:Rajawali Pers.
- As'ari, A.R.(1998). *Penggunaan Alat Peraga Manipulatif dalam Penanaman Konsep Matematika*. Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Pengajarannya, 27 (1): 1-13.
- Dimiyati dan Mudjiono. (dalam Saiful Sagala).(2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Hardiyana,S. (2010).*Penggunaan Alat Peraga Manipulatif (Manipulative Material)*. Skripsi Sarjana FIP UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Jihad,Asep. (2008). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Presindo.
- Kania, Fitri.(2009). *Kegiatan Pembelajaran Realistik Mathematics Education (RME) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Dasar*. Tesis.PPS UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Kelly, Catherine A.(2006). *Using Manipulatives In Mathematical Problem Solving: A Performance-Based Analysis*. The Montana Mathematics Enthusiast. Volume 3, No.2.
- Lidinillah.(2012).*Desain Research Sebagai Model Penelitian Pendidikan*.UPI: Kampus Tasik Malaya.
- Oemar Hamalik.(2000). *Model-model Pengembangan Kurikulum*.Bandung:PPS UPI
- Rasyidin,Al dan Nasution, Wahyudin Nur.(2011).*Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan:Perdana Publishing.
- Sardiman.(2008). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*.Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Slameto.(2003).*Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*.Jakarta:Rineka Cipta

Sugiyono.(2014). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.

Sugiyono (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Remaja Rosda Karya.

Susilana,Riyana.(2007).*Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. DATA PRIBADI

Nama : Pramono
Tempat, Tanggal Lahir : Muslimin, 24 Oktober 1996
Jenis Kelamin : Laki-laki
Anak Ke : 7 dari 7 bersaudara
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat Rumah : Jl. Klambir 5 Pasar IV
Nama Orang tua
Ayah : Alm.Dahlan
Ibu : Marianik Saragih

II. PENDIDIKAN FORMAL

- a. (2002 – 2008) : SD N 095212 Nagori Negeri Bayu Muslimin
- b. (2008 – 2011) : MTs Swasta Ikhlasiyah Guppi Muslimin
- c. (2011 – 2014) : MA Swasta Ikhlasiyah Guppi Muslimin
- d. (2014 – 2018) : Tercatat sebagai Mahasiswa FKIP – UMSU pada program studi pendidikan matematika

Hormat Saya,

(Pramono)

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP SWASTA AL HIKMAH MEDAN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : IX / 1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2.1. Mengidentifikasi unsur – unsur tabung, kerucut dan bola 2.2. Menentukan luas selimut tabung, kerucut dan bola	2.1.1. Menguraikan jaring – tabung dari tabung. 2.2.1. Menghitung luas selimut tabung dan luas selimut Kerucut

- Tujuan Pembelajaran

Setelah proses belajar mengajar selesai, di harapkan:

1. Peserta didik dapat menguraikan jaring-jaring tabung
2. Peserta didik dapat menghitung luas selimut tabung dan luas selimut kerucut

Karakter siswa yang diharapkan :

- ✓ Disiplin
- ✓ Rasa hormat dan perhatian
- ✓ Tekun
- ✓ Tanggungjawab

- Materi Pembelajaran :

Tabung

1. Jaring-jaring Tabung

Gambar dibawah menunjukkan sebuah tabung dengan panjang jari-jari alas dan tutupnya r dan tinggi t . Untuk mengetahui bentuk jaring-jaring suatu tabung, perhatikan gambar berikut!



2. Menghitung Luas Selimut Tabung

Dari gambar diatas kita dapat menentukan luas selimut tabungnya, dimana jika kita lihat gambar selimut tabung adalah berbentuk persegi panjang. Yang dalam sebuah tabung panjangnya adalah $2\pi r$ dan lebarnya adalah tinggi (t). sehingga untuk memperoleh luas selimut tabung tersebut kita tinggal kalikan $2\pi r$ x t . jadi dalam hal ini untuk memperoleh luas selimut tabung kita dapat gunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Luas Selimut Tabung} = 2\pi r \times t$$

Contoh soal:

Sebuah tabung memiliki diameter alas 14 cm dan tingginya 20 cm, maka tentukanlah luas selimut tabung tersebut.

Penyelesaian

Diketahui :

diameter(d) = 14 cm, maka jari – jari(r) = 7 cm

ditanya: luas selimut tabung?

Luas Selimut Tabung = $2\pi r \times t$

Lampiran 1

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 20 \\
 &= 2 \times 22 \times 20 \\
 &= 44 \times 20 \\
 &= 880
 \end{aligned}$$

Maka luas selimut tabung tersebut adalah 880 cm²

- Metode Pembelajaran

- Ceramah,
- tanya jawab,
- pembelajaran di luar kelas,
- pengembangan alat peraga benda manipulatif.

- Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik	Ket
Pendahuluan a. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam kepada siswa/i. • Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab salam dari guru. • Siswa/i berdoa bersama-sama 	15 Menit
b. Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mendengarkan guru menjelaskan. 	
Inti a. eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya mengenai pengertian tabung. • Guru menjelaskan materi mengenai tabung serta menghubungkan antara tabung dengan kerucut melalui pengembangan alat peraga benda manipulatif. • Guru mengajak siswa untuk membahas contoh soal bersama. • Guru memberi kesempatan kepada siswa/i untuk menanyakan materi yang belum di pahami. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i menjawab sesuai kemampuan mereka mengenai pengertian tabung, kerucut dan bola kepada siswa/i nya. • Siswa/i mendengarkan dan memahami penjelasan guru mengetahui materi tersebut. • Siswa/i membahas contoh soal bersama guru. • Siswa/i menanyakan materi yang belum mereka pahami. 	55 Menit

Lampiran 1

b. Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan kepada siswa/i untuk mengerjakan soal latihan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru. 	
c. Konfirmasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. • Guru mengajak siswa mengulang materi dan meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i bertanya kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami. • Siswa/i bersama guru meluruskan kesalahan pahaman serta menguatkan dan menyimpulkan materi. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menarik kesimpulan pada materi yang telah dijelaskan • Guru mengajak siswa/i untuk berdo'a • Guru mengucapkan salam kepada siswa untuk mengakhiri pertemuan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa/i mendengarkan dan memahami kesimpulan yang dijelaskan guru. • Siswa/i berdo'a seb • Siswa/i menjawab salam yang telah diberikan oleh Guru. 	10 menit

- Bahan, Alat dan Sumber belajar :

Sumber :

- ✓ Buku paket yudhistira, yaitu buku Matematika Kelas IX
- ✓ *internet*

Alat :

- ✓ Alat peraga benda manipulatif.

Lampiran 1

- Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
2.1.1. Menguraikan jari-jari, diameter, tinggi, sisi, alas dan atas dari tabung, kerucut dan bola.	Tes Tertulis	Tes Uraian	1. Sebutkan unsur-unsur dari tabung!
2.2.1. Menghitung luas selimut tabung			2. Sebuah tabung memiliki tinggi 40 cm dan berdiameter alas 28 cm, maka berapakah luas selimut tabung tersebut?

Lampiran 1

- Keterangan Penskoran :

No.	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Unsur-unsur tabung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisi alas dan sisi atas • Diameter dan jari – jari • Sisi lengkung (selimut tabung) • Bidang yang meliputi tabung (permukaan tabung) 	50
2	<p>Penyelesaian</p> <p>Diketahui :</p> <p>Tinggi(t) = 40 cm</p> <p>Diameter (d) = 28 cm, maka jari – jari (r)= 14 cm</p> <p>ditanya :</p> <p>luas selimut tabung?</p> <p>L.selimut tabung = $2\pi r \times t$</p> $= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \times 40$ $= 2 \times 44 \times 40$ $= 88 \times 40$ $= 3520$ <p>Maka luas selimut tabung tersebut adalah 3520 cm²</p>	50

Lampiran 1

--	--	--

- **Ketentuan Penilaian :**

1. Siswa menjawab dengan sempurna untuk setiap soal skor maksimal 5
2. Siswa menjawab kurang sempurna untuk setiap soal maka skor maksimal 2,5

Nilai akhir = 10 x jumlah skor

Medan, 01 Februari 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

PRAMONO
NPM :1402030180

SAKDUDDIN H ROJALI, S.Pd

Foto Kegiatan Pembelajaran



Rubrik Penskoran Angket Minat Belajar Siswa

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Rubrik Penskoran Angket Respon Siswa

1. Kemerarikan pembelajaran menggunakan alat peraga benda manipulatif

Alat Peraga	Skor
Tidak menarik	1
Kurang menarik	2
Cukup menarik	3
Menarik	4
Sangat menarik	5

2. Kemudahan penggunaan alat peraga benda manipulatif

Alat Peraga	Skor
Sangat tidak mudah	1
Kurang mudah	2
Cukup mudah	3
Mudah	4
Sangat mudah	5

3. Kemerarikan tampilan alat peraga benda manipulatif

Alat Peraga	Skor
Tidak menarik	1
Kurang menarik	2
Cukup menarik	3
Menarik	4
Sangat menarik	5

4. Keefektifan alat peraga benda manipulatif

Alat Peraga	Skor
Tidak membantu	1
Kurang membantu	2
Cukup membantu	3
Membantu	4
Sangat membantu	5

5. Kejelasan alat peraga benda manipulatif

Alat Peraga	Skor
Tidak mudah dipahami	1
Kurang mudah dipahami	2
Cukup mudah dipahami	3
Mudah dipahami	4
Sangat mudah dipahami	5

6. Kemudahan materi dipelajari

Alat Peraga	Skor
Tidak mudah dipelajari	1
Kurang mudah dipelajari	2
Cukup mudah dipelajari	3
Mudah dipelajari	4
Sangat mudah dipelajari	5

7. Kebermanfaatan materi

Alat Peraga	Skor
Tidak bermanfaat	1
Kurang bermanfaat	2
Cukup bermanfaat	3
Bermanfaat	4
Sangat bermanfaat	5

8. Kejelasan umpan balik

Alat Peraga	Skor
Tidak paham	1
Kurang paham	2
Cukup paham	3
Paham	4
Sangat paham	5

9. Interaktifitas alat peraga benda manipulatif

Alat Peraga	Skor
Tidak bias	1
Kurang bias	2
Cukup bias	3
Bisa	4
Sangat bias	5

10. Meningkatkan minat belajar

Alat Peraga	Skor
Tidak meningkatkan	1
Kurang meningkatkan	2
Cukup meningkatkan	3
Meningkatkan	4
Sangat meningkatkan	5

DAFTAR NAMA – NAMA SISWA

NO	NAMA SISWA	KODE
1	AHMAD THOHA AL-FIKRY	S1
2	CINTIA DWI YUNITA	S2
3	DENNI ARJUNA PARANGIN ANGIN	S3
4	DIMAS DWI RAMADHAN	S4
5	DITA INDAH KHAIRANI	S5
6	DIVA RESTIANI	S6
7	EKA INDRIYANI	S7
8	FAHRIZA AZZAHARA	S8
9	FAHRIANDA AZRI	S9
10	FERRY SANJAYA	S10
11	HENDI HARDIYANSYAH	S11
12	ICA SINTIA	S12
13	INDRI AGUSTINA	S13
14	IRFAN SYAHPUTRA SIAHAAN	S14
15	LISTIYANI	S15
16	M.RISQAL VIRQI	S16
17	M.RIZKY RAMADHANA	S17
18	MUHAMMAD IQBAL	S18
19	MULYADI SYAHPUTRA PULUNGAN	S19
20	NURUL ANGGITA	S20
21	PUPUT INDAH SARI	S21
22	RAMADHAN SYAHPUTRA	S22
23	SINDI ADELIA PUTRI	S23
24	SITI CHAIRUL N HASIBUAN	S24
25	SUEF AHMAD DHANI	S25
26	TEGUH WIJAYA	S26
27	VENY APRILIA	S27
28	WIDYA PRATIWI	S28
29	WIRA ABDI KESUMA	S29
30	YOGHA DWIYAN KOLLOH	S30



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

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Pramono
N.P.M : 1402030180
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengembangan Alat Peraga Benda Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP Al-Hikmah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
5/18 /3	# Konsultasi penulisan		
	# Teknik penulisan alat peraga manipu- lasi		
15/18 /3	Struktur dan format dengan dokumen Skripsi		
19/18 /3	Perbaikan penulisan tabel pada Skripsi		
20/18 /3	Acad Sidang meja bundar		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, 30 Maret 2018
Dosen Pembimbing


Zulfy Amri, S.Pd, M.Si

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

SURAT PERNYATAAN

Bismillahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Nama lengkap	: PRAMONO
Tempat/ Tgl. Lahir	: Muslimin, 24 Oktober 1996
Agama	: Islam
Status Perkawinan	: Kawin/Belum Kawin/Duda/Janda*)
No. Pokok Mahasiswa	: 1402030180
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Alamat Rumah	: Jl. Klambir V Pasar IV Telp/Hp: 0852-0688-8472
Pekerjaan/ Instansi	: -
Alamat Kantor	: -

Melalui surat permohonan tertanggal Maret 2018 telah mengajukan permohonan menempuh ujian skripsi. Untuk ujian skripsi yang akan saya tempuh, menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa saya,:

1. Dalam keadaan sehat jasmani maupun rohani
2. Siap secara optimal dan berada dalam kondisi baik untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penguji,
3. Bersedia menerima keputusan Panitia Ujian Skripsi dengan ikhlas tanpa mengadakan gugatan apapun;
4. Menyadari bahwa keputusan Panitia Ujian ini bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat dengan kesadaran tanpa paksaan dan tekanan dalam bentuk apapun dan dari siapapun, untuk dipergunakan bilamana dipandang perlu. Semoga Allah SWT meridhoi saya. Amin.

SAYA YANG MENYATAKAN,



PRAMONO