

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS KARAKTER MELALUI PEMBELAJARAN QUANTUM PADA
SISWA KELAS VII MTS AISYIYAH SUMATRA UTARA TAHUN
PEMBELAJARAN 2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat

Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Pada Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

MUTIARA YUSAMHARI SIREGAR

NPM. 1402030204



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

MEDAN

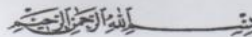
2018



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 Selasa, Tanggal 03 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Mutiara Yusamhari Siregar
NPM : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Melalui Pembelajaran Quantum Pada Siswa Kelas VII MTs Aisyiyah 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. Svamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dra. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd

2. Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si

3. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

1.

2.

3.



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Mutiara Yusamhari Siregar
NPM : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter
Melalui Pembelajaran Quantum Pada Siswa Kelas VII MTs Aisyiyah
Medan T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

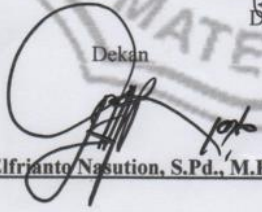
Disetujui oleh :

Pembimbing


Dr. Zainal, MM, M.Si

Diketahui oleh :

Dekan


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

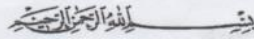
Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



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

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



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Mutiara Yusamhari Siregar
NPM : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Barbasis Karakter Melalui Pembelajaran Quantum Pada Siswa Kelas VII MTs Aisyiyah T.P 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
05-03-2018	* Perbaiki kata / kalimat		
	* Abstrak Perbaiki		
	* Latar Belakang Masalah		
09-03-2018	* Identifikasi Masalah		
12-03-2018	* RPP → Rpp		
	* LKPD → LkPD		
	* BA → BA		
	* Media → Media		
	* PHB → PHB		
20/3			

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, 20 Maret 2018
Dosen Pembimbing

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Mutiara Yusamhari Siregar,1402030204. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Melalui Pembelajaran Quantum Pada Siswa Kelas VII MTS. Aisyiyah Tahun Pelajaran 2017/2018. Skripsi : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model *Quantum* dikelas VII MTs Aisyiyah Tahun Pelajaran 2017 / 2018 ditinjau dari karakter siswa(2)Bagaimana respon siswa terhadap komponen dan proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran *Quantum*.Tujuan dari Penelitian ini Untuk mengetahui bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model *Quantum* dikelas VII MTs Aisyiyah Tahun Pelajaran 2017/ 2018 ditinjau dari karakter siswa.(2) Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap komponen dan proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran *Quantum* Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan perangkat pembelajaran matematika untuk aritmatika sosial menggunakan metode Quantum.Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII-B yang terdiri dari 38 siswa dan yang menjadi sampel penelitian ini adalah 10 orang siswa dari kelas VII-B. Penelitian menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan dari Borg and Gall, yang meliputi: (1)Studi Pendahuluan(2)Merencanakan Penelitian (3)Pengembangan Desain (4) Uji Coba Terbatas (5) Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas,Perangkat Pembelajaran yang dikembangkan adalah silabus,RPP,Bahan Ajar,LKPD, Media danTes Hasil Belajar. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Aisyiyah Sumut ,Objek penelitian ini adalah semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti,Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Angket.Dari hasil Validasi perangkat pembelajaran adalah 4,20 termasuk dalam katagori “Baik” sedangkan angket respon siswa terhadap proses pembelajaran Quantum termasuk dalam kategori “Bagus”. Selain Itu siswa dan guru berperan aktif saat pembelajaran.

Kata Kunci : Perangkat pembelajaran, Quantum,Aritmatika Sosial

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Melalui Pembelajaran Quantum Pada Siswa Kelas VII MTS. Aisyiyah Tahun Pelajaran 2017/2018”. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalah nya kepada seluruh umat muslim.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat bagi setiap mahasiswa/mahasiswi yang akan menyelesaikan studynya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Persyarat ini merupakan karya ilmiah untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Dalam menulis skripsi, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalama, dan buku relevan, namun berkat bantuan dan motivasi baik dosen dan dosen pembimbing, keluarga dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya teristimewa untuk kedua orang tua penulis yaitu ayahanda Drs.Syamsul Bahri Siregar dan Ibunda Yusrani Matondang tercinta yang telah mendidik, membimbing penulis dengan

penuh kasih sayang dalam mengerjakan skripsi ini serta bantuan materi sehingga dapat menyelesaikan kuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis juga menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan yaitu 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 Sumateraa Utara
3. Ibu Syamsyurnita, M.Pd, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumateraa Utara
4. Bapak Marah Dolly Nasution, S.Pd, M.Si, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumateraa Utara
5. Bapak Zainal Azis M.M M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumateraa Utara sekaligus pembimbing.
6. Bapak Tua Halomoan Harahap S.Pd, M.pd, selaku sekretraris program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumateraa Utara

7. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran proses administrasi
8. Ibu Sri Wandan Sari Ningsih, S.Pd selaku Kepala Sekolah Mts Aisyiyah Sumatra Utara yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian tersebut
9. Ibu Rahimatul Islami, S.Pd selaku guru bidang studi Matematika Mts Aisyiyah Sumatra Utara yang telah memberikan dukungan dan masukannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Terima kasih kepada Ayahanda Drs. Syamsul Bahri Siregar dan Ibunda Yusnani Matondang tercinta, selaku kedua orang tua saya yang telah banyak membimbing, membantu, memberikan support, memotivasi, dan dukungan dana perkuliahan sehingga saya bisa menyelesaikan perkuliahan saya dengan baik.
11. Teman terbaik saya kita-kita (Bintang Jelita Harahap, Dewi Sari Nasution, Friska Dabutar, Nur Baiti simbolon , Permata Sari Manurung, dan Riza Umami) yang selalu menjadi teman berbagi informasi dalam penyelesaian skripsi ini
12. Terimakasih pula kepada sahabat-sahabat saya yang selalu menjadi teman saling membantu dan berbagi informasi dalam hal apapun.
13. Teman-teman jurusan matematika FKIP stambuk 2014 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara khususnya mahasiswa matematika B sore selama 3,5 tahun kita bersama sama dalam satu perjuangan menuntut ilmu dan menyelesaikan tugas skripsi masing-masing untuk mencapai gelar sarjana pendidikan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini sangat bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan bagi penulis. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya pada semua pihak yang telah memberikan dorongan terhadap penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, Semoga Allah SWT selalu melimpahkan taufik dan hidayahnya kepada kita semua dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, Maret 2018

Hormat Penulis,

MUTIARA YUSAMHARI

NPM: 1402030204

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Kerangka Teoritis.....	7
1. Pengertian Belajar	7
2. Pengertian Pembelajaran Matematika	9
B. Perangkat Pembelajaran	10
1. Cakupan dan Urutan Perangkat Pembelajaran.....	12

2. Peran Perangkat Pembelajaran	13
3. Kualitas Perangkat Pembelajaran.....	14
4. Prosesn Pengembangan Perangkat Pembelajaran	15
C. Metode Pengembangan Perangkat Pembelajaran	19
D. Model Pembelajaran Kooperatif	20
E. Model Pembelajaran Quantum.....	22
F. Kelebihan dan Kekurangan Model Quantum	23
G. Model Pengembangan Pembelajaran	23
H. Perangkat Pembelajaran	29
I. Kerangka Konseptual.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	36
B. Subjek dan Objek Penelitian Prosedur Pengembangan	37
C. Jenin Penelitian	37
D. Prosedur Pengembangan	38
1. Tahapan Pendefenisian	40
2. Tahapan Perancangan	41
3. Tahapan Pengembangan	43
E. Instrumen Penelitian	43
1. Lembar Validitas ahli	43
2. Tes	47
3. Angket Respon Siswa	47
F. Teknik Analisis Data.....	48

1. Analisis data Hasil Validasi Ahli	48
2. Analisis Perangkat Menggunakan Model Quantum	52
G. Kriteria Keberhasilan	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Deskripsi Hasil Pengembangan	59
1. Deskripsi Tahap Pendefinisian	59
2. Deskripsi Tahap perancangan	64
3. Hasil Tahap Pengembangan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran	87

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jadwal kegiatan Penelitian.....	36
Tabel 3.2	Angket Respon Siswa.....	47
Tabel 3.3	Deskripsi Rata-rata Skor Validasi RPP.....	49
Tabel 3.4	Deskripsi Rata-rata Skor Validasi Bahan Ajar.....	50
Tabel 3.5	Deskripsi Rata-rata Skor Validasi LKPD.....	50
Tabel 3.7	Deskripsi Rata-rata Skor Validasi Media.....	51
Tabel 3.8	Deskripsi Rata-rata Skor Validasi Tes.....	52
Tabel 3.9	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	53
Tabel 3.10	Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah.....	55
Tabel 4.1	Tabulasi Data Penilaian Kevalidan RPP.....	69
Tabel 4.2	Tabulasi Data Penilaian Kevalidan Bahan Ajar.....	71
Tabel 4.3	Tabulasi Data Penilaian Kevalidan LKPD.....	73
Tabel 4.4	Tabulasi Data Penilaian Kevalidan Media.....	75
Tabel 4.5	Tabulasi Data Penilaian Kevalidan Tes.....	77
Tabel 4.6	Hasil Tes awal Pada Uji Coba I.....	80
Tabel 4.7	Hasil Posttest Pada Uji Coba II.....	82
Tabel 4.9	Hasil Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 3 : Materi RPP
- Lampiran 4 : LKPD
- Lampiran 5 : Lembar Posttes
- Lampiran 6 : Lembar Kunci Jawaban Posttes
- Lampiran 7 : Lembar Pre-tes
- Lampiran 8 : Lembar Kunci jawaban Pre-tes
- Lampiran 9 : Lembar Soal
- Lampiran 10 : Lembar Jawaban
- Lampiran 11 : Instrumen Penelitian RPP
- Lampiran 12 : Instrumen Penelitian Bahan Ajar
- Lampiran 13 : Instrumen Penelitian LKPD
- Lampiran 14 : Instrumen Penelitian Media
- Lampiran 15 : Instrumen Penelitian tes
- Lampiran 16 : Daftar Nama Validator

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini, pendidikan karakter memang menjadi isu utama dalam dunia pendidikan sebagai bagian dari proses pembentukan akhlak anak bangsa. (Kemendiknas, 2010:9) Pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam pembelajaran apapun termasuk juga matematika. Dalam pembelajaran, guru dituntut agar mampu untuk memberikan teladan yang baik bagi siswa, hal itu juga dapat tertuang pada perangkat pembelajaran matematika yang digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam penyusunan perangkat pembelajaran berkarakter dibutuhkan seorang tenaga pendidik yang berkompeten, seorang guru haruslah memiliki bahan ajar yang cocok sebagai acuan yang relevan dan petunjuk praktis sebagai salah satu media yang efektif dalam pendidikan karakter di sekolah. Akan tetapi, dalam kenyataannya masih banyak guru kesulitan dalam menciptakan suatu perangkat pembelajaran matematika berkarakter, hal itu dikarenakan masih kurangnya pengetahuan guru mengenai bagaimana mengintegrasikan pendidikan karakter dalam perangkat pembelajaran matematika. Matematika memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, namun matematika juga masih dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit, menakutkan, dan membosankan. Hal itu terjadi mungkin karena pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak menyenangkan dan hanya terpaku pada guru. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti akan mengembangkan suatu

perangkat pembelajaran matematika berkarakter yang menyenangkan melalui pembelajaran yang berbasis quantum teaching.

(Deporter, 2000: 5). Model Quantum Teaching mengubah bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar lingkungan belajar, sehingga proses belajar mengajar akan lebih hidup dan menarik. Model ini menekankan kegiatannya pada pengembangan potensi manusia secara optimal melalui cara-cara yang sangat manusiawi, yaitu: mudah, menyenangkan, dan memberdayakan. Setiap anggota komunitas belajar dikondisikan untuk saling mempercayai dan saling mendukung. Model pembelajaran ini juga efektif karena memungkinkan siswa dapat belajar secara optimal, yang pada gilirannya akan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan, oleh karena itu model ini perlu dilaksanakan di sekolah-sekolah

Menurut Musfiroh (dalam Prameswari, 2011: 10), karakter mengacu kepada serangkaian sikap (attitudes), perilaku (behaviors), motivasi (motivations), dan keterampilan (skills). Lebih lanjut dijelaskan bahwa pendidikan karakter adalah segala sesuatu yang dilakukan guru, yang mampu mempengaruhi karakter peserta didik. Guru membantu membentuk watak peserta didik. Hal ini mencakup keteladanan bagaimana perilaku guru, cara guru berbicara atau menyampaikan materi, bagaimana guru bertoleransi, dan berbagai hal terkait lainnya (Sudrajad, 2010 dalam (<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2010/09/15/pendidikakarakter/>)).

Quantum Teaching adalah konsep yang menguraikan cara-cara baru dalam memudahkan proses belajar mengajar, lewat pemaduan unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah, apapun mata pelajaran yang diajarkan.

(DePorter, 2010: 31).Asas utama Quantum Teaching adalah bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka. Hal ini mengingatkan kita pada pentingnya memasuki dunia murid sebagai langkah pertama. Memasuki terlebih dahulu dunia mereka berarti akan memberi izin untuk memimpin, menuntun, dan memudahkan perjalanan mereka menuju kesadaran dan ilmu pengetahuan yang lebih luas. Dengan mengaitkan apa yang diajarkan oleh guru dengan sebuah peristiwa, pikiran atau perasaan yang didapatkan dari kehidupan rumah, sosial, atletik, musik, seni, rekreasi atau akademis mereka. Setelah kaitan itu terbentuk, dengan mudah dunia siswa dibawa ke dunia guru atau pengajar. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Melalui Pembelajaran Quantum Pada Siswa Kelas VII MTS. Aisyiyah Tahun Pelajaran 2017/2018”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi identifikasi masalah penelitian ini adalah :

1. Dalam proses belajar mengajar matematika di kelas siswa masih terlihat pasif dan tidak percaya diri mengerjakan soal.
2. Kurangnya perangkat pembelajaran yang mampu mengakomodasi siswa dapat belajar secara aktif serta mampu mengembangkan kemampuan siswa secara optimal.

3. Pembelajaran matematika belum menggunakan pendekatan atau metode yang bervariasi.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas maka masalah dalam penelitian ini dibatasi :

1. Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quantum* ;
2. Materi pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi pada materi Aritmatika Sosial disemester genap;
3. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran, dan Tes Hasil Belajar (THB) .

D. Rumusan Masalah

Sehubungan dengan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *Quantum* dikelas VII MTs Aisyiyah Tahun Pelajaran 2017 / 2018 ?
2. Bagaimana respon siswa terhadap komponen dan proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran *Quantum* ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan model *Quantum* dikelas VII MTs Aisyiyah Tahun Pelajaran 2017 / 2018
2. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap komponen dan proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran *Quantum*

F. Manfaat Penelitian

Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Quantum* pada materi Aritmatika Sosial untuk siswa SMP kelas VII semester II mempunyai manfaat sebagai berikut.

1. Bagi Siswa
 - a. Siswa dapat mengembangkan kreatifitas dan kemampuan berfikir.
 - b. Siswa dapat mengonstruksi pemahaman materi.
 - c. Siswa memanfaatkan LKPD sebagai bahan belajar penunjang.
2. Bagi Guru Mata Pelajaran Matematika
 - a. Guru mendapatkan referensi pengembangan perangkat pembelajaran dimasa mendatang.
 - b. Penelitian pengembangan perangkat ini memperkaya pengalaman guru.

3. Bagi Peneliti

- a. Peneliti mendapatkan pengalaman berharga dalam suatu penelitian.
- b. Peneliti memperdalam pengetahuan materi lingkaran.
- c. Kemampuan membuat karya ilmiah peneliti meningkat.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Pengertian Belajar

(Slameto, 2010 : 2). Belajar adalah sesuatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. (Sugihartono, 2007: 73-74) Belajar merupakan suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Belajar dan pembelajaran merupakan dua istilah yang sangat erat kaitannya dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain dalam proses pembelajaran. Perbedaan antara belajar dengan pembelajaran terletak pada penekanaannya, belajar lebih menekankan pada siswa dan proses perkembangannya sedang pembelajaran lebih menekankan pada guru dalam upaya membuat siswa belajar. Menurut Fontana (Erman Suherman, 2001: 8) Kegiatan belajardilakukan setiap orang sejak di dalam kandungan sampai akhir hayatnya. belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman,

Berikut adalah ciri seseorang sedang melakukan proses belajar (Sugihartono, 2007: 74).

- 1) Perubahan yang terjadi pada diri seseorang bersifat kontinu dan tidak statis. Maksudnya suatu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan berguna bagi kehidupan atau proses belajar selanjutnya.
- 2) Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat positif dan aktif. Maksudnya perubahan yang terjadi pada seorang individu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya, perubahan tersebut terjadi karena usaha aktif dari si individu.
- 3) Perubahan yang terjadi karena belajar bersifat permanen, maksudnya kemampuan yang dimiliki oleh seorang individu karena proses tidak akan hilang begitu saja melainkan akan terus dimiliki bahkan akan semakin berkembang jika terus dipergunakan dan dilatih.
- 4) Setiap perubahan yang terjadi dalam proses belajar memiliki maksud tertentu sesuai dengan tujuan belajar yang hendak dicapai.

Dari beberapa pengertian belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh pengetahuan baru yang bersifat positif, dan pengetahuan baru yang didapat bersifat relatif permanen dan kontinu.

Dalam pengertian formal, belajar selalu dikaitkan dengan pendidikan dan pembelajaran. Pendidikan dan pembelajaran merupakan sarana yang penting untuk mendukung kegiatan belajar yang dilakukan setiap orang. **Menurut (Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1)**, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar

peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan bertujuan membantu seseorang mempelajari berbagai hal yang belum diketahuinya untuk menumbuh kembangkan potensi-potensi yang ia milik.

2. Pengertian Pembelajaran Matematika

Menurut Slameto dalam Hamdani (2011:3) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku untuk yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Muhammad Fathurrohman (2015:16) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang, dan perubahan-perubahan yang pada suatu bilangan. Matematika yang dalam bahasa latin *mathematica*, berasal dari bahasa Yunani *mathematike relating to learning* mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Baik secara umum maupun secara khusus. Secara umum

matematika digunakan dalam transaksi perdagangan, pertukangan, dan lain-lain. Hampir disetiap aspek kehidupan matematika yang diterapkan. Karena itu matematika mendapat julukan sebagai ratu segala ilmu.

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan aktifitas mengkonstruksi ilmu pengetahuan (matematika) sebagai proses pembentukan pola pikir dalam memahami konsep matematika secara sistematis yang bertujuan agar siswa dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun membantu dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain. Proses pembelajaran tersebut meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Dalam tahap perencanaan guru merancang bagaimana pembelajaran dilakukan agar bisa terarah dan mencapai tujuan. Dalam tahap pelaksanaan, terjadi timbal balik antara guru dan siswa. Guru sebagai fasilitator jalannya pembelajaran dan siswa sebagai pelaku utama yang harus aktif dalam pembelajaran. Setelah pembelajaran, dilakukan evaluasi oleh guru terhadap hasil belajar siswa.

B. Pengertian Perangkat Pembelajaran

Irwanto dan Suryanto (2016: 126) menyatakan perangkat pembelajaran adalah :
“Segala bentuk bahan atau alat yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Perangkat pembelajaran juga merupakan sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan guru dan siswa melakukan pembelajaran”.

Perangkat pembelajaran disusun berdasarkan prinsip-prinsipnya. Perangkat pembelajaran bersifat sistematis artinya disusun secara urut sehingga memudahkan

siswa belajar. Disamping itu perangkat pembelajaran juga bersifat unik dan spesifik. Unik maksudnya perangkat pembelajaran hanya digunakan untuk sasaran tertentu dan dalam proses pembelajaran tertentu, dan spesifik artinya isi perangkat pembelajaran dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai kompetensi tertentu dari sasaran tertentu. Sangat dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran agar dapat memenuhi kebutuhan siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar matematika disekolah serta dapat mencapai tujuan penyelenggaraan kelas.

Perangkat pembelajaran memiliki posisi yang sangat penting dalam pembelajaran, yakni sebagai wakil dari penjelasan guru didepan kelas. Keterangan-keterangan guru uraian-uraian yang harus disimpulkan guru, dan informasi yang harus disajikan guru dihimpun didalam perangkat pembelajaran. Adanya perangkat pembelajaran memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan nyata.

Perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut dengan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa : Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Tes Kemampuan Pemecahan Masalah, Media Pembelajaran serta Buku Ajar Siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah semua sumber belajar, media dan sarana yang digunakan pada proses pembelajaran. Dalam implementasinya perangkat pembelajaran

terdiri dari berbagai komponen tergantung kepada kebutuhan masing-masing guru. Namun dalam penelitian ini perangkat pembelajaran yang dimaksudkan adalah : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media dan Tes kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

1. Cakupan dan Urutan Perangkat Pembelajaran

Masalah cakupan atau ruang lingkup kedalam, dan urutan penyampaian materi pembelajaran penting diperhatikan. Ketepatan dalam menentukan cakupan, ruang lingkup, dan kedalam perangkat pembelajaran akan menghindarkan guru dari mengajarkan terlalu sedikit atau terlalu banyak, terlalu dangkal atau terlalu mendalam. Ketepatan urutan penyajian atau memudahkan bagi siswa mempelajari perangkat pembelajaran.

a. Cakupan Materi

Keluasan cakupan materi berarti menggambarkan berapa banyak materi-materi yang dimasukkan kedalam suatu materi pembelajaran, sedangkan kedalam materi menyangkut seberapa detail konsep-konsep yang terkandung didalamnya harus dipelajari atau dikuasai oleh peserta didik. Prinsip berikutnya adalah kecukupan. Kecukupan atau memadainya cakupan materi juga perlu diperhatikan dalam pengertian cakup tidaknya aspek materi dari suatu materi pembelajaran akan sangat membantu tercapainya penguasaan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Cakupan atau ruang lingkup materi perlu ditentukan untuk mengetahui apakah materi yang

harus dipelajari oleh peserta didik terlalu banyak, terlalu sedikit, atau telah memadai sehingga sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.

b. Uratan Materi

Urutan penyajian materi pembelajaran sangat penting untuk menentukan urutan mempelajari atau mengajarkannya. Tanpa urutan yang tepat, seberapa materi pembelajaran yang mempunyai hubungan prasyarat akan menyulitkan peserta didik dalam mempelajarinya. Materi pembelajaran yang sudah ditentukan ruang lingkup serta kedalamannya.

2. Peran Perangkat Pembelajaran

Pemamfaatan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran memiliki peran penting. Agar diperoleh pemahaman yang lebih jelas akan dijelaskan masing-masing peran sebagai berikut :

1. Bagi guru perangkat pembelajaran memiliki peran yaitu :

- a. Mengubah peran guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator, adanya perangkat pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran maka guru lebih bersifat memfasilitasi siswa dari pada penyampaian materi pelajaran.
- b. Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan intraktif adanya perangkat pembelajaran maka pembelajaran akan lebih efektif karena guru memiliki banyak waktu untuk membimbing siswanya dalam memahami suatu topik pembelajaran, dan juga metode yang digunakannya relatif variatif dan interaktif karena guru tidak cenderung berceramah.

2. Bagi siswa perangkat pembelajaran memiliki peran yakni :

- a. Siswa dapat belajar tanpa kehadiran atau harus ada guru.

- b. Siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja dikehendaki.
- c. Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan sendiri.
- d. Siswa dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.
- e. Membantu potensi untuk menjadi pelajar mandiri.

3. Kualitas Perangkat Pembelajaran

Sebuah produk pembelajaran dalam hal ini perangkat pembelajaran yang digunakan nantinya oleh siswa harus berkualitas dan memenuhi kriteria-kriteria tertentu. Ada tiga kriteria kualitas yang berlaku untuk beragam intervensi pendidikan. Ketiga kriteria tersebut adalah (1) Relefan (2) Konsisten dan (3) Keefektifan. Tingkat kevalidan sebuah perangkat dapat dilihat dari validasi isi dan validasi konstruk. Tingkat penerapan perangkat pembelajaran ditentukan oleh kemampuan seorang guru dalam menerapkan pengajaran sesuai dengan yang disusun dalam perangkat.

Berdasarkan pendapat diatas, maka pada peneliatian ini kualitas suatu materi pembelajaran atau perangkat pembelajaran ditentukan oleh kriteria valid dan efektif, dan akan dijelaskan sebagai berikut :

Validasi

a. Validasi Isi

Valid, artinya penilaian harus memberikan informasi yang akurat tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, misalnya apabila pembelajaran menggunakan metode kooperatif maka kegiatan pembelajaran kooperatif menjadi salah satu objek yang dinilai. Suatu produk dinilai valid apabila ia dapat

merefleksikan jiwa pengetahuan. Validasi isi pandangan dari segi alat ukur itu sendiri, berdasarkan materi yang disampaikan dalam pembelajaran dan diharapkan dikuasai oleh peserta didik. Karena itu telaah yang mendalam dan berulang kali tentang apa yang diharapkan dan materi apa yang telah disampaikan merupakan hal yang sangat penting. Hal ini untuk memungkinkan tersusunya isi instrumen yang tepat dan mewakili materi yang disampaikan serta diharapkan dikuasai oleh siswa.

b. Validasi Konstruk

Sebuah tes dikatakan memiliki validasi konstruk apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut dapat mengukur konsep apa yang sesungguhnya akan diukur sesuai dengan konsep khusus atau defenisi operasional yang telah dilakukan sebelumnya, suatu materi pelajaran dikatakan memiliki validasi konstruk yang baik, apabila terdapat kondisi keterikatan setiap komponen material yang disusun. Suatu alat ukur dikatakan mempunyai validasi konstruk yang tinggi dalam kreavitas kalau instrumen tersebut, umpamanya, dapat membedakan orang yang mempunyai kreativiatas tinggi dan orang yang mempunyai kreativitas rendah. Dengan kata lain, instrumen ini dapat membedakan individu yang satu dengan individu yang lainnya. Validasi konstruk mempersoalkan apakah yang ditanyakan merupakan bagian yang penting didalam suatu konsep atau merupakan bagian dari suatu instrumen yang disusun.

4. Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Menurut Rohman dan Amri (2013: 207) pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang

telah ada. Perangkat pengembangan pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya mencakup : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Mulyasa (dalam Syah, 2011: 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).”

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.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang

memungkinkan siswa untuk belajar. **Menurut Trianto (2015: 28)** mengemukakan bahwa bahan ajar dapat dibentuk sebagai alat peraga pembelajaran, media pembelajaran atau dalam bentuk berbagai sumber belajar.

Bahan ajar dalam bentuk media pembelajaran berfungsi sebagai perantara dalam komunikasi pembelajaran, karena pembelajaran pada hakikatnya adalah proses pembelajaran. Pesan pembelajaran didesain dalam bentuk buku yang akan membuat komunikasi pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Efisien dan efektif pembelajaran diwujudkan dalam bentuk pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, dan respon siswa yang didasarkan atas pemahaman materi pembelajaran yang dipelajari.

2. Lembar Kerja Peserta Didik

Salah satu sumber belajar dan media pembelajaran yang dirasa dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran adalah LKPD. Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. **Menurut Trianto (2015: 222)** 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.

Secara umum LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). **Menurut Rohman dan Amri (2013: 96)** penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat membantu siswa menemukan konsep, sebagai penuntun belajar

siswa, sebagai penguatan materi belajar siswa, dan sebagai petunjuk praktikum.

Jadi berdasarkan pendapat-pendapat dan uraian diatas Lembar Kerja Peserta Didik bisa diartikan lembaran-lembaran yang digunakan peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta berisi tugas yang dikerjakan oleh siswa baik berupa soal maupun kegiatan yang akan dilakukan peserta didik. Prinsipnya Lembar Kerja Peserta Didik adalah dinilai sebagai dasar perhitungan rapor, tetapi hanya diberi penguat bagi yang berhasil menyelesaikan tugasnya. Serta diberikan bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan. Mengingat kemampuan siswa berbeda, maka perangkat ini perlu dilengkapi dengan LKPD. Keberadaan LKPD ini dimaksudkan untuk memberikan kemudahan pada guru dalam mengakomodir tingkat kemampuan siswa yang berbeda.

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Pemamfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian guru dalam setiap kegiatan pembelajaran, karena media pembelajaran dapat mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar. **Menurut Trianto (2015: 6)** “media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi”. Media pembelajaran sebagai alat bantu dalam pembelajaran dan media pembelajaran sebagai sumber belajar.

4. Tes Kemampuan Belajar Matematika

Perangkat pembelajaran juga dilengkapi dengan tes kemampuan belajar matematika yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa untuk melibatkan keterampilan pemecahan masalah. Tes kemampuan belajar matematika, masalah disini merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Tes kemampuan belajar matematika dibuat untuk mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai, dijabarkan ke dalam indikator kemampuan pemecahan masalah dan disusun berdasarkan kisi-kisi penelitian butir soal lengkap dengan kunci jawabannya dan penskoran tiap butir soal.

C. Metode Pengembangan Perangkat pembelajaran

Menurut Trianto (2015: 117) untuk menghasilkan materi pembelajaran yang baik perlu ditempuh suatu prosedur tertentu, yakni dengan mengacu pada metode pengembangan materi pembelajaran.

1. Jenis Penelitian

Jenis pengembangan perangkat penelitian adalah model 4-D. Adapun alasan pemilihan model tersebut model pengembangan Thiagarajan ini lebih cocok digunakan. Selain itu berdasarkan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang dilakukan oleh **Syah (2011: 43)**, perangkat pembelajaran yang dihasilkan telah memenuhi kriteria kevalidan dan keefektifan. Setelah melalui tahapan-tahapan validasi dan uji coba dalam pengembangan model 4-

D ini dihasilkanlah perangkat pembelajaran yang layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Ada beberapa kelebihan 4-D menurut **Rohman dan Amri (2013: 218)** jika dibandingkan dengan model pengembangan lainnya, yaitu antara lainnya :

- a. Lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran.
- b. Uraianya tampak lebih lengkap dan sistematis. Ini terlihat dari masing - masing tahap apa yang harus dilakukan.
- c. Dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum dilakukan uji coba dilapangan, perangkat pembelajaran telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli.

Berdasarkan kelebihan model 4-D maka menurut peneliti model 4-D cocok digunakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid dan efektif untuk meningkatkan kemampuan tes.

D. Model Pembelajaran Kooperatif.

Menurut Rohman dan Amri (2013: 158) pembelajaran kooperatif adalah strategi dimana para peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok atau tim-tim untuk mempelajari konsep atau materi. Tujuan bersama tersebut diwujudkan dalam bentuk pemberian penghargaan kepada kelompok-kelompok. Adanya pemberian penghargaan kepada kelompok ini, akan mendorong setiap anggota kelompok untuk

saling membantu antara satu dengan yang lain agar dapat menguasai materi dan mencapai tujuan bersama.

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

a. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif.

Ada empat ciri-ciri pembelajaran kooperatif : (1) Pembelajaran kooperatif sebagiannya didasarkan atas pemikiran kelompok humanis tentang belajar. (2) Setiap peserta didik akan memiliki peluang yang sama untuk belajar dan dapat meningkatkan prestasi peserta didik yang berkemampuan rendah. (3) Jenis-jenis tugas diberikan pada kelompok yang menuntut setiap anggota kelompok untuk mempelajari materi yang sebelumnya telah disajikan oleh guru. (4) Sistem penghargaan, individu menerima penghargaan didasarkan usaha individu dan prestasi kelompok.

b. Tujuan Pembelajaran Kooperatif.

Ada dua tujuan pembelajaran kooperatif

1. Prestasi akademis.

Salah satu tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan prestasi dalam bidang akademis. Keberhasilan untuk meningkatkan prestasi dalam bidang akademis melalui strategi pembelajaran kooperatif, tergantung pada tiga karakteristik yaitu : tujuan kelompok, tanggung jawab individu, dan peluang yang sama untuk berhasil.

2. Penerimaan keragaman.

Penerimaan yang lebih luas terhadap masyarakat yang beragam baik dari segi ras, budaya, kelas, sosial, mampu atau tidak mampu.

c. Langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif.

Persiapan, penyajian pelajaran, kerja kelompok dan, kuis. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada peserta didik berkemampuan tinggi maupun peserta didik berkemampuan rendah. Peserta didik yang berkemampuan lebih tinggi dapat berperan sebagai teman belajar atau tutor sebaya sebagai anggota kelompoknya berkemampuan kurang.

Dalam proses pembelajaran dengan tutor sebaya, peserta didik yang berkemampuan lebih tinggi dapat meningkatkan kemampuan akademiknya melalui kegiatan membantu temannya untuk memahami materi pelajaran. Sebaliknya, peserta didik dari kelompok berkemampuan kurang akan memperoleh motivasi eksternal karena merasa dibantu oleh teman sejawatnya yang memiliki orientasi sama dalam proses belajar.

E. Model Pembelajaran *Quantum*

Model pembelajaran Quantum merupakan metode pembelajaran aktif. Hakikatnya pembelajaran aktif untuk mengarahkan potensi peserta didik terhadap materi yang dipelajarinya. Model pembelajaran quantum merupakan salah satu dari tipe model pembelajaran kooperatif. Didalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa. Tujuan dibentuknya

kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar mengajar.

F. Kelebihan dan Kekurangan Model Quatum

a. Kelebihan

- 1) Dapat membimbing peserta didik kearah berfikir yang sma dalam satu saluran pikiran yang sama.
- 2) Karena model pembelajaran ini lebih melibatkan siswa, maka perhatian siswa dapat dipusatkan kepada hal-hal yang dianggap penting oleh guru, sehingga hal yang penting itu dapat diamati secara teliti.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih nyaman dan dan menyenangkan.
- 4) Siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan, antara teori dengan kenyataan, dan dapat mencoba melakukannya sendiri.
- 5) Pelajaran yang diberikan oleh guru mudah diterima atau dimengerti oleh siswa

b. Kekurangan

- 1) Memerlukan waktu yang cukup panjang, yang memungkinkan terpaksa mengambil waktu pelajaran lain .
- 2) Fasilitas seperti peralatan, tempat dan biaya yang memadai tidak selalu tersedia dengan baik .
- 3) Banyak memakan waktu dalam hal persiapan .

G. Model Pengembangan Pembelajaran

Untuk menghasilkan pembelajaran yang baik perlu ditempuh suatu prosedur tertentu yang mengacu pada model pengembangan pembelajaran. Dalam

melaksanakan pengembangan pembelajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan. Dalam pengembangan pembelajaran dikenal dengan beberapa model pengembangan, satu diantaranya adalah model Thiagarajan dkk yaitu *Four-D Models* (Model 4D).

Model pengembangan 4-D terdiri dari 4 tahap, yaitu: (1) tahap *define* (pendefinisian), bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran, (2) tahap *design* (perancangan), yaitu perancangan pembelajaran, (3) tahap *develop* (pengembangan), bertujuan untuk menghasilkan pembelajaran, (4) tahap *disseminate* (penyebaran), yaitu tahap penggunaan pembelajaran yang dikembangkan (Thiagarajan, 1974: 5).

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

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

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

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

Kegiatan analisis awal-akhir bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan pembelajaran. Pada tahapan ini dilakukan

analisis terhadap teori belajar yang relevan. Tantangan dan tuntutan zaman sehingga diperoleh deskripsi pola pelajaran yang sesuai.

b. Analisis siswa (*Learner analysis*)

Menurut Thiagaraja, Sammel dan Sammel (1974) Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik ini meliputi latar belakang pengetahuan, latar belakang sosial, perkembangan kognitif dan kemampuan akademik.

c. Analisis konsep (*Concepts analysis*)

Analisis konsep dilakukan sebelum pembuatan perangkat pembelajaran agar konsep yang disajikan tidak ada yang terlewatkan dan dapat terlihat sistematis. Analisis konsep sangat diperlukan guna mengidentifikasi pengetahuan-pengetahuan pada materi matematika yang akan dikembangkan. Analisis konsep merupakan satu langkah penting untuk memenuhi prinsip kecukupan dalam membangun konsep atau materi yang digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar dan standar kompetensi.

d. Analisis tugas (*Task analysis*)

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

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

Perumusan tujuan pembelajaran digunakan untuk mengukur tujuan dari analisis konsep dan analisis tugas yang menjadi tujuan pembelajaran khusus. Tujuan

perincian pembelajaran tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh dari hasil belajar dan rancangan perangkat pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

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

a. Penyusunan Tes

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Tes ini merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah melakukan pembelajaran. Tes yang dimaksud adalah tes soal dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* pada materi bangun ruang.

b. Pemilihan media (*Media selection*)

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

c. Pemilihan format (*Format selection*)

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

Format yang dipilih adalah yang memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran matematika tersebut.

d. Perancangan awal (*Initial Design*)

Rancangan awal yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Rancangan awal pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas siswa dan guru adalah awal RPP, Bahan Ajar, LKPD, Media dan Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan draft pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba.

Kegiatan pada tahap ini meliputi:

a. Penilaian para ahli (*Expert appraisal*)

Penilaian para ahli meliputi validitas isi (*content validity*) yang meliputi semua pembelajaran yang akan dikembangkan pada tahap perancangan (*design*).

Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar melakukan revisi pembelajaran.

Validasi mencakup :

1) Isi pembelajaran

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

2) Bahasa

a) Apakah kalimat pada pembelajaran menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar.

b) Apakah kalimat pada pembelajaran tidak menimbulkan penafsiran ganda.

b. Uji Coba Lapangan (*Developmental testing*)

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

Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

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

a. Uji validasi (*Validation testing*)

Pada tahap uji validasi perangkat pembelajaran digunakan pada kondisi reliabel. Pada tahap ini materi digunakan pada kondisi tiruan, untuk mendemonstrasikan :

siapa yang belajar, apa yang dipelajari, pada kondisi yang bagaimana dan berapa banyak waktu yang digunakan. Pada langkah ini materi juga dibawakan pada pemeriksaan profesional untuk memperoleh pendapat yang objektif mengenai kecukupan dan relevansinya.

b. Pengemasan (*Packaging*)

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

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

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

menguji model pembelajaran dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, maka dalam rangka pengembangan pembelajaran digunakan model pengembangan Student Facilitator and Explaining, sebab langkah pengembangan dengan model ini lebih sistematis.

Hal ini memudahkan untuk melakukan proses pengembangan pembelajaran. Model pengembangan Student Facilitator and Explaining dalam pengembangan pembelajaran pada tahap penyebaran ini tidak akan dilakukan, karena keterbatasan waktu bagi peneliti.

H. Perangkat pembelajaran

Pembelajaran bertujuan agar terjadinya belajar pada diri seseorang. Konsep pembelajaran telah menggeser paradigma pendidikan, dari yang semula teacher-centered kepada student-centered. Dalam konteks pembelajaran sama sekali tidak berarti memperbesar peranan siswa di satu pihak dan memperkecil peranan guru dipihak lain. Dalam istilah pembelajaran guru tetap harus berperan secara optimal, demikian juga halnya dengan siswa. Perbedaan dominasi dan aktivitas hanya menunjukkan kepada perbedaan tugas-tugas atau perlakuan guru dan siswa terhadap materi dan proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan siswa tidak mungkin terjadi tanpa peranan guru.

Keberhasilan seorang guru dalam pembelajaran sangatlah diharapkan untuk memenuhi tujuan tersebut diperlukan suatu persiapan yang matang. Melaksanakan pembelajaran guru sangat memerlukan sejumlah kelengkapan mengajar berupa perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran membantu dan memudahkan guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar, serta memberikan variasi pengalaman

belajar kepada siswa dalam rangka mencapai tujuan yang sudah ditetapkan sehingga perlu kiranya dikembangkan perangkat pembelajaran.

Selain itu, perangkat pembelajaran dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar. Salah satu yang harus dipersiapkan guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran adalah membuat perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam pengelola proses belajar mengajar dapat berupa : silabus, RPP, LKPD, instrument evaluasi atau tes hasil belajar, buku ajar siswa dan media pembelajaran. Namun dalam hal ini, peneliti membatasi hanya pada, RPP, Bahan Ajar, LKPD, Media dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.

1. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

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

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

Adapun komponen rencana pembelajaran adalah : (1) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, dalam hal ini kita harus memilih dari kurikulum. (2) Pokok

Bahasan. (3) Indikator. (4) Model Pembelajaran, dipilih sesuai penekanan kompetensi dan materi. (5) Skenario pembelajaran, berisi urutan aktivitas pembelajaran siswa dan mencerminkan pilihan model pembelajaran, yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. (6) Media Pembelajaran, dipilih dan diurutkan sesuai skenario pembelajaran. (7) Sumber Pembelajaran, dan (8) Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub kompetensi dengan segala kompleksitasnya (**Syah 2011: 1**). Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah intruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran. Bahan atau materi pembelajaran pada dasarnya adalah isi dari kurikulum, yakni berupa mata pelajaran atau bidang studi dengan topik atau subtopik dan rinciannya (**Trianto, 2015: 152**). Melihat penjelasan di atas, dapat kita ketahui bahwa peran seorang guru dalam merancang ataupun menyusun bahan ajar sangatlah menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran melalui sebuah bahan ajar. Bahan ajar dapat juga diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai kurikulum yang berlaku. Dengan adanya bahan ajar, guru akan lebih

runtut dalam mengajarkan materi kepada siswa dan tercapai semua kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya.

3. Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD merupakan panduan yang digunakan siswa untuk melakukan proses penyelesaian atau pemecahan masalah. Lembar ini diperlukan guna mengarahkan proses belajar mengajar siswa, dimana pembelajaran yang berorientasi kepada peserta didik, maka dalam serangkaian langkah aktivitas siswa harus berkenaan dengan tugas-tugas dan pembentukan konsep matematika. Dengan adanya lembar kerja peserta didik ini, maka partisipasi aktif peserta didik sangat diharapkan, sehingga dapat memberikan kesempatan lebih luas dalam proses konstruksi pengetahuan dalam dirinya.

4. Media

Peran guru adalah menyediakan, menunjukkan, membimbing dan memotivasi siswa agar mereka dapat berinteraksi dengan berbagai sumber belajar yang ada. Bukan hanya sumber belajar yang berupa orang, melainkan juga sumber belajar yang lain. Bukan hanya sumber belajar yang sengaja dirancang untuk keperluan belajar, melainkan juga sumber belajar yang telah tersedia. Semua sumber belajar itu dapat kita temukan, kita pilih dan kita manfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa kita. Wujud interaksi antara siswa dengan sumber belajar dapat bermacam-macam. Cara belajar dengan mendengarkan ceramah dari guru memang merupakan salah satu wujud interaksi tersebut. Namun belajar hanya dengan mendengarkan saja, patut diragukan efektifitasnya. Belajar hanya akan efektif jika

sipelajar diberikan banyak kesempatan untuk melakukan sesuatu, melalui multi metode dan multi media.

Melalui berbagai metode dan media pembelajaran, siswa akan dapat banyak berinteraksi secara aktif dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki siswa. Barang kali perlu direnungkan kembali ungkapan populer yang mengatakan : Saya mendengar saya lupa, saya melihat saya ingat, saya berbuat maka saya bisa. Kalau kita amati lebih cermat lagi, pada mulanya media pembelajaran hanyalah dianggap sebagai alat untuk membantu guru dalam kegiatan mengajar (teaching aids). Alat bantu mengajar yang mula-mula digunakan adalah alat bantu visual seperti gambar, model, grafis atau benda nyata lain. Alat alat bantu itu dimaksudkan untuk memberikan pengalaman lebih konkrit, memotivasi serta mempertinggi daya serap dan daya ingat siswa dalam belajar.

5. Penilaian Kemampuan Tes Matematika

Penilaian diartikan sebagai proses menentukan nilai suatu objek. Untuk dapat menentukan suatu nilai atau harga suatu objek diperlukan adanya ukuran atau kriteria. Misalnya untuk dapat mengatakan baik, sedang, kurang, diperlukan adanya ukuran yang jelas bagaimana yang baik, yang sedang, dan yang kurang. Ukuran itulah yang dinamakan kriteria. Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa ciri penilaian adalah adanya objek atau program yang dinilai dan adanya kriteria sebagai dasar untuk membandingkan antara apa yang dicapai dengan kriteria yang harus dicapai. Bisa bersifat mutlak, bisa pula bersifat relatif.

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

Penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika adalah proses pemberian nilai terhadap kemampuan belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai kemampuan pemecahan masalah matematika dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris. Oleh sebab itu, dalam penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa atau kompetensi menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian. Penilaian proses pembelajaran adalah upaya memberi nilai

terhadap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam mencapai tujuan-tujuan pengajaran.

I. Kerangka Konseptual

Agar penelitian ini lebih terarah maka diperlukan kerangka konseptual yang jelas. Kerangka konseptual yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah: Inovasi pendidikan harus dilakukan untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Sejalan dengan pemikiran ini maka setiap guru harus berani menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan menarik perhatian siswa dalam pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran menjadi komunikasi satu arah dan pengetahuan ditransfer atau *transfer of knowledge* secara cepat dari guru ke siswa. Selain itu kegiatan pembelajaran diisi dengan latihan soal, sebagai wujud pengaplikasian *transfer of knowledge*. Oleh karena itu, guru harus memfasilitasi siswa untuk mencapai tujuan tersebut, salah satunya adalah dengan mengembangkan pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud adalah RPP, Bahan Ajar, LKPD, Media dan Penilaian Kemampuan tes siswa. Melalui RPP, guru merancang pembelajaran yang terpusat pada siswa. Selain itu, dengan Bahan Ajar atau Modul, guru lebih mudah menyampaikan materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Guru memfasilitasi siswa melalui berbagai kegiatan dan membimbing siswa jika mengalami kebingungan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Alokasi dan Waktu Penelitian

1. Alokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII MTs Aisyiyah Sumut yang berlokasi di Jl. Mesjid No.86 Pasar IX Tembung.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini di laksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 yaitu antara bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Maret 2018. Adapun proses pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

Kegiatan	Bulan/ Tahun 2017/ 2018																
	Desember				Januari					Februari				Maret			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
Penyusunan Proposal	■	■	■	■													
Revisi Proposal				■													
Seminar proposal					■	■	■										
Pelaksanaan Riset								■	■	■	■						
Pengumpulan Data												■	■				
Penyusunan Skripsi														■	■	■	
Revisi Skripsi																■	■

B. Subjek dan Objek Penelitian

a. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Aisyiyah Sumut yang berlokasi di Jl. Masjid No.86 Pasar IX Tembung yaitu kelas VII - B, yang berjumlah 10 orang.

b. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan perbandingan pada siswa di MTs. Produk yang dikembangkan berupa semua perangkat pembelajaran.

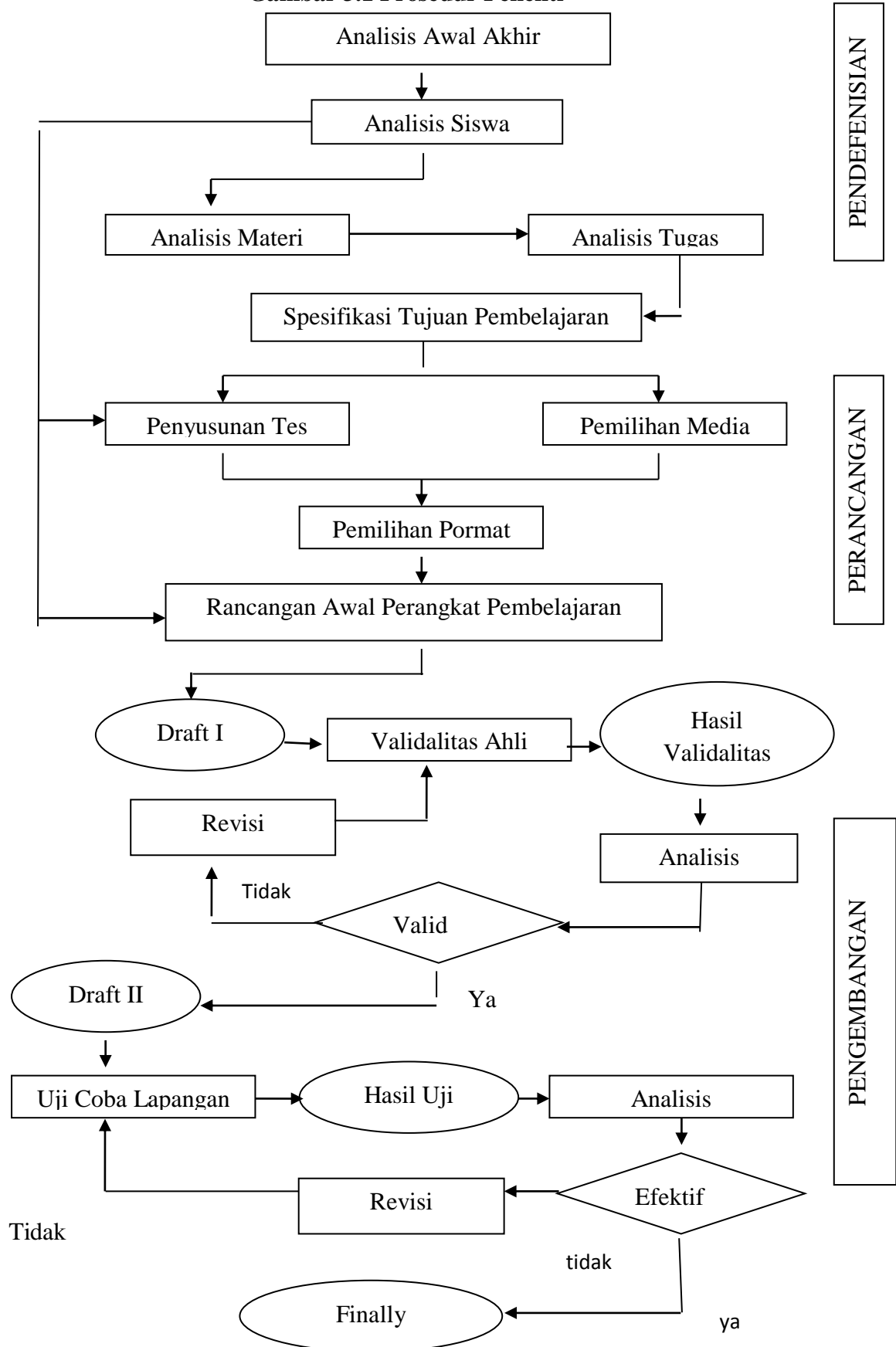
C. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*research and development*) atau R&D. Yang dimaksud dengan pengembangan *research and development* atau R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan dibidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan atau pembelajaran. Dalam penelitian dan pengembangan ini akan dihasilkan produk pengembangan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media dan Tes yang disusun berdasarkan indikator presentasi matematika yang disesuaikan dengan model pembelajaran *quantum*.

D. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini dibagi dalam dua tahap, tahap pertama adalah pengembangan pembelajaran. Model pengembangan pembelajaran yang dilakukan adalah dengan menggunakan Model Thiagarajan, Semmel, dan Semmel yaitu Model 4-D yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). (Trianto, 2009: 189). Model pengembangan pada penelitian ini secara skematis digambarkan pada gambar dibawah ini :

Gambar 3.1 Prosedur Peneliti



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

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

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

1.1 Analisis awal akhir

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

1.2 Analisis siswa

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

1.3 Analisis konsep

Fase ini ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang dipelajari siswa pada materi bangun ruang kemudian menyusunnya ke dalam bentuk hirarki dan merinci konsep-konsep

individu ke dalam hal yang kritis dan relevan. Analisis konsep berkaitan dengan analisis siswa memahami materi pelajaran bangun ruang tersebut.

1.4 Analisis tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi tahapan-tahapan penyelesaian tugas yang dilakukan siswa ketika saat pembelajaran berlangsung. Analisis tugas mengacu pada soal cerita dengan media lembar kegiatan peserta didik, disamping itu rincian analisis tugas untuk materi bangun ruang merujuk pada kompetensi inti dan kompetensi dasar.

1.5 Perumusan tujuan pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran berguna untuk merangkum hasil dari pembelajaran dengan media lembar kegiatan peserta didik untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merupakan acuan untuk merancang pembelajaran yang digunakan oleh peneliti. Perumusan tujuan pembelajaran tersebut merupakan acuan dalam merancang pembelajaran berbasis model 4D. Indikator atau tujuan pembelajaran disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai dengan kurikulum 2013.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Tujuan tahap perancangan (*design*) adalah merancang pembelajaran, sehingga diperoleh *prototype* (contoh pembelajaran) untuk materi bangun ruang dengan media lembar kegiatan peserta didik. Tahap ini dimulai setelah ditetapkan pembelajaran khusus. Fase-fase yang dilakukan pada tahap ini meliputi penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain awal peramgkat.

2.1 Penyusunan tes

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis tugas dan konsep yang dijabarkan dalam spesifikasi tujuan pembelajaran. Tes ini merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah melakukan pembelajaran. Tes yang dimaksud adalah tes soal dengan menggunakan model *quantum* pada materi aritmatika sosial.

2.2 Pemilihan media

Pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas pembelajaran dengan model *quantum* pada siswa MTs Aisyiyah Sumatra Utara, karena model berguna untuk membantu siswa dalam pemecahan masalah matematika.

2.3 Pemilihan format

Pemilihan format dalam pengembangan pembelajaran ini ditujukan untuk mendesain pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar. Pemilihan format atau bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang diterapkan.

2.4 Perancangan Awal

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah penulisan rancangan awal pembelajaran perbandingan dengan Model *quantum* yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran dan instrumen penelitian. Rancangan awal ini disebut sebagai Draft 1.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

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

E. Instrumen Pengumpulan Data

Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka ada alat ukur yang baik. Alat ukur dinamakan instrumen penelitian. Instrumen digunakan untuk mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan pembelajaran menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* yang dikembangkan, maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam uji coba ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Lembar Validasi Ahli

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

1.1 Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

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

Berdasarkan hasil validasi yang ditetapkan oleh ahli atau pakar di bidang pendidikan matematika selanjutnya digunakan untuk memutuskan apakah RPP yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Jika sudah valid maka selanjutnya RPP dapat digunakan pada tahap ujicoba untuk melihat apakah RPP yang dikembangkan dengan metode quantum dilaksanakan.

1.2 Lembar Validasi Bahan Ajar

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

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

1.3 Lembar Validasi LKPD

Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang bertujuan untuk melihat apakah LKPD yang dirancang sudah memenuhi standar terkait dengan format, isi dan bahasa yang digunakan. Lembar ini juga bertujuan untuk melihat apakah komponen LKPD sudah mengikuti langkah-langkah model quantum. Lembar ini terdiri dari empat skala penilaian yaitu 1 berarti sangat tidak baik, 2 berarti tidak baik, 3 berarti kurang baik, 4 berarti baik, 5 berarti sangat baik. Berdasarkan hasil validasi yang ditetapkan oleh ahli atau pakar di bidang pendidikan matematika selanjutnya digunakan untuk memutuskan apakah LKPD yang dikembangkan perlu direvisi atau tidak. Jika sudah valid maka selanjutnya LKPD dapat digunakan pada tahap ujicoba untuk melihat apakah LKPD yang dikembangkan dengan model quantum efektif dilaksanakan.

1.4 Lembar Validasi Media

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

Lembar ini terdiri dari empat skala penilaian yaitu 1 berarti sangat tidak baik, 2 berarti tidak baik, 3 berarti kurang baik, 4 berarti baik, 5 berarti sangat baik.

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

1.5 Lembar Validasi Tes Kemampuan Belajar Matematika

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

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

2 Tes

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

3 Angket Respon Siswa

Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang pernyataan atau pendapat tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran meliputi LKPD , media, cara mengajar dan cara belajar.

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa dilakukan dengan cara membagikan angket pada tiap-tiap siswa dalam angket respon siswa terhadap proses pembelajaran, siswa diminta memberikan tanggapan berupa pernyataan senang atau tidak senang, baru atau tidak baru, berminat atau tidak berminat, jelas atau tidak jelas, dan tertarik atau tidak tertarik. Adapun hal-hal yang diamati pada respon siswa terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Angket Respon Siswa

No	Indikator atau Aspek yang Diamati		
1	Bagaimana perasaanmu terhadap komponen :	Senang	Tidak Senang
	a. Materi pelajaran		
	b. LKPD		

	c. Suasana belajar di kelas		
	d. Cara guru mengajar		
2	Bagaimana perasaanmu terhadap komponen :	Baru	Tidak Baru
	a. Materi pelajaran		
	b. LKPD		
	c. Suasana belajar dikelas		
	d. Cara guru mengajar		
3	Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan belajar selanjutnya seperti yang telah kamu ikuti sekarang ?	Berminat	Tidak berminat
4	Bagaimana pendapatmu tentang LKPD		
	a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKPD ?		
	b. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar dan letak gambarnya) yang terdapat dalam LKPD		

Data respon siswa terdapat komponen dan kegiatan pembelajaran dari hasil angket respon siswa dianalisis berdasarkan presentase dan dikelompokkan untuk setiap indikator.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Hasil Validasi Ahli

Setelah lembar validasi untuk masing-masing perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Bahan Ajar, Lembar Kerja

Peserta Didik, Media dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah. Tes diberikan nilai oleh validator. Selanjutnya akan dilakukan analisis data.

1.1 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), sangat baik (skor 5). Selanjutnya skor hasil penilaian validator untuk RPP dianalisis berdasarkan rata-rata dari indikator penilaian RPP. Deskripsi rata-rata skor sebagai berikut :

Tabel 3.3 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi RPP

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

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

1.2 Analisis Data Hasil Validasi Bahan Ajar

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

Tabel 3.4 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Bahan Ajar

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

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

1.3 Analisis Data Hasil Validasi LKPD

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

Tabel 3.5 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi LKPD

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

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

1.4 Analisis Data Hasil Validasi Media.

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

Tabel 3.6 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Media

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

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

1.5 Analisis Data Hasil Validasi Tes

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

Tabel 3.6 Deskripsi Rata-Rata Skor Validasi Tes

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

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

2. Analisis Perangkat yang Dikembangkan Melalui Model Pembelajaran Quantum

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

2.1 Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Untuk mengetahui tingkat ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka setiap hasil tes peserta didik dilakukan dengan memberikan hasil kemampuan pemecahan masalah siswa dikoreksi. Penentuan skor untuk hasil kerja peserta didik dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap setiap langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematika yang dibuat dalam rubric penskoran pada tabel 3.8 berikut :

Tabel 3.8 Pedoman Penskoran Matematika

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

Untuk menganalisis tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan beberapa analisis data yaitu :

a. Analisis Data Berdasarkan Nilai Rata-Rata

Untuk mengetahui nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa digunakan rumus sebagai berikut :

$$Me = \frac{\sum xi}{n} \text{ (sudjana, 2010: 48)}$$

Dimana :

Me = Rata – rata (mean).

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

n = Banyaknya siswa

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat dari meningkatnya kemampuan matematika antara rata-rata tes awal dan posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Analisis Data Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

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

1. Menghitung persentase skor total seriap indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan Trianto (2014: 229) yakni :

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

Keterangan :

T = persentasi pencapaian indikator

S_i = jumlah skor siswa untuk butir soal ke – i

S_{maks} = jumlah maksimum soal

Kriteria persentase skor total untuk tingkat penguasaan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa megacu kepada Trianto (2014: 236) yang dijabarkan pada tabel 3.8 sebagai berikut :

Tabel 3.9 Kreteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

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

Indikator peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah jika ada pertambahan nilai persentase pencapaian indikator dan pertambahan skor total dari setiap langkah-langkah pemecahan masalah matematika siswa.

Siswa dikatakan tuntas dalam kemampuan pemecahan masalah matematika untuk setiap indikator apabila tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika dari uji yang dilakukan termasuk dalam kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi serta persentase skor total dari setiap indikator $\geq 75\%$.

c. Analisis Berdasarkan Ketuntasan Belajar Individu

Perhitungan tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dilakukan berdasarkan :

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

Dimana :

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh

T_i = Jumlah skor total

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

Tabel 3.10 Kreteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

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

Secara individu, siswa dikatakan telah tuntas dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada setiap skor kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh telah mencapai nilai KKM disekolah yaitu ≥ 75 .

d. Analisis Berdasarkan Ketuntasan Klasikal

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

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

Dimana :

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

X = banyak siswa yang tuntas kemampuan pemecahan masalah

N = Banyak siswa dalam kelas.

e. Analisis Angket Terhadap Perangkat Pembelajaran

Data respon siswa yang diperoleh melalui angket dianalisis berdasarkan persentase. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Dimana : A = proporsi siswa yang memilih.

B = jumlah siswa (respon).

Respon siswa dikatakan positif apabila 80% atau lebih siswa merespon dalam kategori senang, baru, berminat, jelas atau menarik untuk setiap aspek yang direspon.

G. Kriteria Keberhasilan

Setelah dipaparkan, data kemudian disimpulkan. Kesimpulan yang diperoleh dijadikan dasar untuk pelaksanaan tindak lanjut atas dasar permasalahan yang ada indikator keberhasilan dalam penelitian ini dapat dilihat dari aspek-aspek sebagai berikut :

1. Kevalidan dari perangkat pembelajaran secara kriteria valid.
2. Keefektivitasan perangkat pembelajaran.
 - a. Terdapat peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari tes awal.

- b. Tes berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dimana persentase skor mencapai $\geq 75\%$.
- c. Ketuntasan belajar individu dengan batas minimal sesuai KKM sekolah mencapai $\geq 75\%$.
- d. Ketuntasan klasikal mencapai tujuan sesuai KKM $\geq 85\%$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan.

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

1. Deskripsi Tahap Pendefinisian (Define).

1.1 Analisis Awal-Akhir.

Setelah melakukan observasi langsung di MTs Aisyiyah Sumatra Utara dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya siswa kelas VII selama ini tidak menyukai pelajaran matematika, sangat sulit diatur, tidak bisa diam dalam proses pembelajaran matematika. Mereka selama ini terbiasa belajar secara pasif. Hal ini terjadi karena selama ini proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan proses pembelajaran konvensional dan belum pernah mencoba membuat kelompok-kelompok kecil dalam proses interaksi kelas untuk mengkonstruksi pemikiran mereka.

Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran karena kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan menemukan berbagai alternatif pemecahan masalah serta sangat tergantung pada guru.

Kurikulum 2013 menuntut proses pembelajaran yang lebih mengaktifkan siswa. Siswa diarahkan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka. Kurikulum 2013 menuntut siswa tidak hanya mahir menyelesaikan soal, tetapi juga harus dapat mengkonstruksi konsep atau prosedur dengan bimbingan guru sehingga siswa diharapkan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran haruslah berpusat pada siswa.

Untuk menindak lanjuti hal tersebut maka diperoleh alternatif pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana guru sebagai fasilitator. Salah satu model pembelajaran matematika yang mengutamakan keaktifan siswa dan menekankan pentingnya penggunaan masalah kontekstual untuk memecahkan masalah matematika siswa adalah model pembelajaran Quantum. Dengan menerapkan model pembelajaran Quantum, didalam pembelajaran akan :

1. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan pada siswa.
2. Siswa mudah memahami materi pembelajaran matematika karena dikaitkan dengan lingkungan siswa.
3. Siswa dapat menerapkan materi yang telah dipelajari baik untuk menyelesaikan soal maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Siswa akan mandiri dan materi-materi yang dipelajari bertahan lama dalam ingatannya karena siswa mengkonstruksi sendiri kemampuan pemecahan masalah matematika yang ada dipikirkan siswa.

Berdasarkan kajian terhadap kurikulum 2013 dan di telaah terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih model pembelajaran Quantum dengan pembelajaran kemampuan pemecahan masalah siswa sebagai cara untuk membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran quantum dengan pembelajaran kemampuan pemecahan masalah siswa. Proses intraksi antara siswa dalam melakukan aktivitas belajar melalui pembelajaran quantum pada kelompok masing-masing mendapat penekanan penting. Demikian juga intraksi antara antar siswa dalam kelas pada fase diskusi dan negoisasi mendapat penekanan penting. Guru berfungsi memfasilitasi agar intraksi antar siswa dalam semua aktivitas proses belajar mengajar ini dapat berlangsung baik. Guru perlu pula mengorganisasi proses belajar mengajar sebaik mungkin agar siswa tetap di dalam aktivitas atau tugas belajar dan memfasilitasi dan memotivasi siswa agar terjadi kerja sama secara kooperatif dan memungkinkan terjadinya konstruksi pengetahuan.

Oleh karena itu, peneliti memilih model pembelajaran quantum dengan pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika untuk diterapkan dalam pembelajaran Aritmatika sosial sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Untuk menerapkan pembelajaran quantum kemampuan pemecahan masalah siswa, maka diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan fase dan tahapan quantum serta pembelajaran pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pembelajaran quantum dengan pembelajaran pemecahan masalah pada sub pokok aritmatika sosial untuk kelas VII MTs Aisyiyah Sumatra Utara. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.

Pemilihan materi aritmatika sosial didasarkan pada pertimbangan bahwa pada topik ini guru tidak pernah menerapkan metode quantum dan hasil diskusi dengan guru banyak siswa yang mengalami kesulitan mempelajari materi ini.

1.2 Analisis Siswa

Analisis dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa yang meliputi latar belakang sosial budaya dan ekonomi, tingkat perkembangan kognitif dan pengetahuan siswa. Dari hasil analisis ditemukan beberapa hal berikut :

a. Analisis latar belakang sosial budaya

Dilihat dari latar belakang sosial budaya, siswa MTs Aisyiyah Sumatra Utara 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.

b. Analisis latar belakang sosial ekonomi

Dilihat dari latar belakang sosial ekonomi orang tua siswa beragam antara lain Pegawai Negeri Sipil (PNS), wiraswasta, dan lain sebagainya.

c. Analisis latar belakang pengetahuan siswa

Sub pokok Aritmatika Sosial yang dipelajari siswa kelas VII MTs Aisyiyah Sumatra Utara sebenarnya bukan materi yang baru mereka kenal. Karena, siswa telah mendapatkan pengantar materi ini pada satu mereka kelas VIII. Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari oleh siswa sebelum mempelajari sub pokok bahasan adalah materi Aritmatika Sosial.

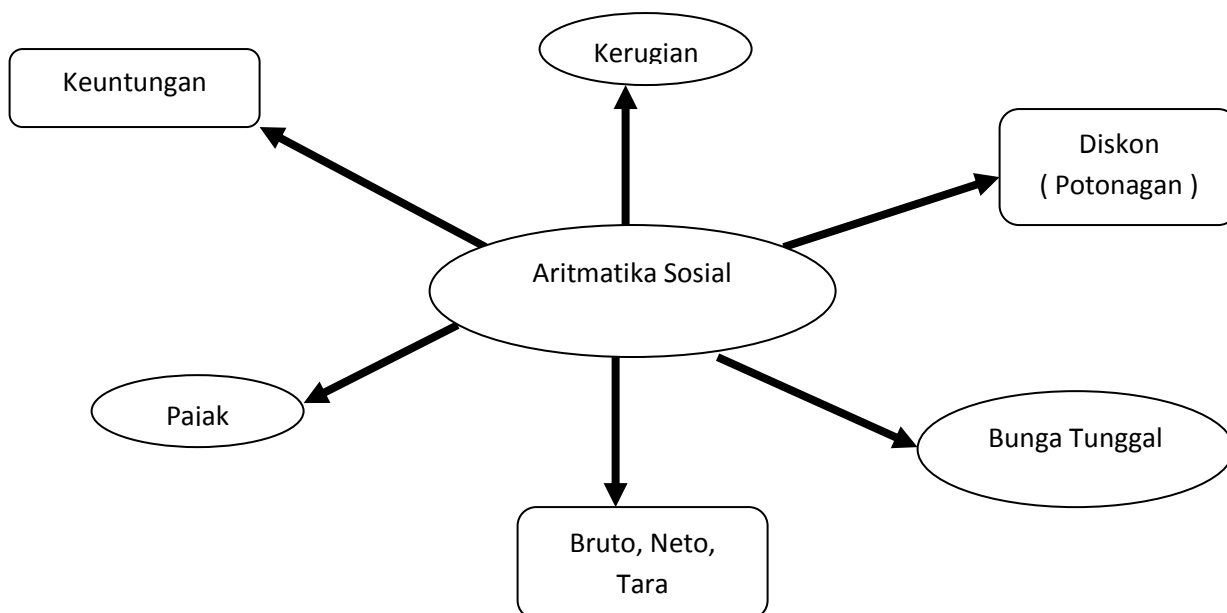
d. Analisis perkembangan kognitif siswa

Siswa kelas VII MTs Aisyiyah Sumatra Utara rata-rata usia 12-13 tahun. Jika dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif menurut Piaget, maka siswa kelas VII MTs Aisyiyah Sumatra Utara berada pada tahap perkembangan operasional formal. Akan tetapi, mereka sebenarnya berada dalam peralihan dari tahap perkembangan operasional kongkret ke perkembangan operasional formal. Siswa pada usia ini masih memerlukan benda-benda kongkret dalam pembelajaran matematika, termasuk pengalaman keseharian mereka.

1.3 Analisis Materi

Analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan dipelajari siswa pada materi bangun ruang. Sistematika analisis materi dapat dilihat sebagai berikut :

Gambar 4.1 Peta Konsep Analisa Materi Aritmatika sosial



1.4 Analisis Tugas

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

1.5 Spesifikasi tujuan pembelajaran

Dengan mengacu pada hasil analisis materi dan analisis tugas, maka spesifikasi tujuan pembelajaran diuraikan sebagai berikut :

1. Siswa dapat memberikan contoh masalah terkait dengan materi aritmatika sosial.
2. Siswa dapat menentukan permasalahan yang terkait dengan aritmatika sosial .
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang terkait dengan aritmatika sosial.

2. Deskriptif Tahap Perancangan (design)

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

2.1 Hasil Pemilihan Media

Media pembelajaran yang diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran model quantum pada materi aritmatika sosial di MTs Aisyiyah Sumatra Utara adalah buku siswa, buku guru, rpp, infokus, spidol, Handphone, buku tulis, pulpen, karung goni .

2.2 Hasil Pemilihan Format

Pemilihan format untuk perangkat pembelajaran pada materi kubus dan balok meliputi format untuk merancang isi, pemilihan model pembelajaran dan sumber belajar. Pada saat merancang RPP, peneliti memilih format yang disesuaikan dengan kurikulum 2013, meliputi identitas RPP, alokasi waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pokok, model dan metode pembelajaran, sumber belajar, media atau alat dan bahan, langkah-langkah pembelajaran dan penilaian.

Format lembar kerja peserta didik yang dikembangkan dikaji berdasarkan format lembar kerja peserta didik yang sudah ada sebelumnya. Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan sesuai dengan tahap model pembelajaran quantum untuk meningkatkan kemampuan hasil pemecahan masalah matematika. Adapun format lembar kerja peserta didik yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Judul

Judul lembar kerja peserta didik yang dikembangkan dalam penelitian adalah aritmatika sosial, Dalam lembar kerja peserta didik yang dikembangkan terdapat tiga sub topik yang akan dilakukan siswa.

2. Ringkasan tentang materi.

Ringkasan materi berupa gambaran umum atau informasi pendukung dari topik yang akan dipelajari. Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.

3. Alat dan bahan.

Pada tiap percobaan yang akan dilakukan dan diberikan informasi mengenai alat dan bahan yang digunakan siswa sesuai topik yang akan dilakukan.

4. Prosedur kerja

Pada lembar kerja peserta didik diberikan petunjuk kerja yang menjadi panduan bagi siswa untuk melakukan tiap percobaan. Prosedur kerja tersebut dilakukan siswa secara berkelompok.

5. Tabel pengamatan

Tabel pengamatan berisi informasi yang diperoleh siswa dari tiap percobaan yang dilakukan. Informasi pada tabel tersebut digunakan siswa untuk menarik kesimpulan dari percobaan yang dilakukan.

6. Kesimpulan

Kesimpulan diperoleh dari percobaan yang dilakukan. Tiap percobaan di lembar kerja peserta didik memiliki kesimpulan yang harus di isi siswa terkait topik yang dilakukan.

7. Pertanyaan dan latihan soal.

Setiap akhir topik dalam lembar kerja peserta didik disajikan pertanyaan dan soal-soal yang berkaitan dengan topik yang dibahas. Pertanyaan tersebut diselesaikan oleh siswa secara kelompok. Sedangkan latihan soal-soal diselesaikan oleh siswa secara individu.

2.3 Hasil Perancangan Awal

Pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal yang berisi rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum dilaksanakan uji coba. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran yang merupakan draft 1 beserta instrumen penelitian. Berikut uraian singkat mengenai rancangan awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, Bahan Ajar, LKPD, Media dan Tes.

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terdiri dari 4 set untuk 4 kali pertemuan. Keempat RPP tersebut secara garis besar dijabarkan sebagai berikut :

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan Pertama

Alokasi waktu yang digunakan 2 x 40 menit dengan sub-topik harga penjualan dan pembelian Indikator pembelajarannya adalah :

1. Menemukan konsep Aritmatika Sosial
2. Menemukan konsep harga penjualan dan pembelian
3. Menyelesaikan permasalahan jual beli

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan kedua.

Alokasi waktu yang digunakan 3x40 menit dengan sub topik keuntungan, kerugian, dan impas beserta persentase . Indikator pembelajarannya adalah :

1. Menemukan konsep keuntungan, kerugian, dan impas
2. Menemukan konsep persentase laba dan rugi
3. Menyelesaikan keuntungan, kerugian, dan impas

c. Rencana Pelaksanaan Pelaksanaan Pertemuan Ketiga.

Alokasi waktu yang digunakan 2x40 menit dengan sub topik diskon, bunga tunggal.

Indikator pembelajarannya adalah :

1. Menemukan konsep diskon dan bunga tunggal
2. Menyelesaikan permasalahan diskon dan bunga tunggal

d. Rencana Pelaksanaan Pelaksanaan Pertemuan Keempat

Alokasi waktu yang digunakan 2x40 menit dengan sub topik bruto, tara, dan netto.

Indikator pembelajaran adalah :

1. Menemukan konsep bruto, tara, dan netto
2. Menyelesaikan permasalahan bruto, tara, dan netto

2. Bahan Ajar

Bahan ajar yang dikembangkan di dalam penelitian ini berisikan materi-materi tentang aritmatika sosial . Pengembangan bahan ajar harus didasarkan pada karakteristik siswa dan kebutuhan siswa sesuai dengan kurikulum, yaitu menuntut adanya partisipasi dan aktivitas siswa lebih banyak dalam pembelajaran. Pengembangan lembar kegiatan siswa menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang akan bermamfaat bagi siswa untuk menguasai kompetensi tertentu, karena lembar kegiatan siswa menambah informasi tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.

3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

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

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

Sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran peneliti mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik untuk empat kali pertemuan yaitu untuk sub pokok bahasan harga penjualan dan pembelian keuntungan, kerugian, dan impas beserta persentase diskon, bunga tunggal, bruto, tara, dan netto. Terdapat 3 permasalahan dalam masing-masing LKPD. Permasalahan yang dipilih adalah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan sering ditemui oleh siswa sehingga memungkinkan siswa untuk menduga atau berhipotesis penyelesaian dari permasalahan tersebut, kemudian membuktikan dugaannya dengan terlebih dahulu mengidentifikasi unsur-unsur dalam permasalahan, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan. Desain LKPD yang menarik secara visual diharapkan dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi pembelajaran.

4. Hasil Penyusunan Media.

Penyusunan media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting, sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Media pembelajaran disusun untuk menyampaikan isi atau materi pembelajaran. Tujuan disusunnya media adalah untuk menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada peserta didik.

5. Hasil Penyusunan Tes Hasil Belajar.

Penyusunan tes hasil belajar berdasarkan indikator hasil belajar yang lebih spesifik. Tes yang disusun berbentuk tes uraian. Tes ini menggunakan penilaian acuan patokan (PAP), karena tes ini menggunakan untuk mengukur seberapa jauh pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah. Tes hasil belajar berbentuk uraian yang terdiri dari 5 butir soal. Waktu yang disediakan adalah 50 menit. Penyusunan tes ini meliputi : butir soal, kunci jawaban dan pedoman penskoran yang dapat dilihat di lampiran.

1. Hasil Tahap Pengembangan

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

1.1 Hasil Validasi Ahli

Draft I yang dihasilkan di validasi oleh para ahli. Validasi para ahli dilakukan untuk melihat validitas pembelajaran yang mencakup semua perangkat. Perangkat pembelajaran yang telah dinyatakan valid oleh validator dinamakan draft II. Hasil validasi ahli terhadap RPP dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1 Tabulasi Data Penilaian Kevalidan RPP

No	Aspek yang dinilai	Validator			Rata-rata
		1	2	3	
1.	Kesesuaian antara kompetensi dasar K11, K12, K13, K14	4	5	4	4,3
2.	Kesesuaian rumusan indicator pencapaian dengan kompetensi dasar (dari K11, K12, K13, K14)	4	5	5	4,6

3.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator pencapaian kompetensi	4	4	4	4
4.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator dari kompetensi yang akan di capai	5	4	5	4,6
5.	Kejelasan dan urutan materi ajar	4	5	4	4,3
6.	Kesesuaian strategi pembelajaran (metode dan pendekatan) dengan tujuan pembelajaran dan materi ajar	5	5	4	4,6
7.	Kesesuaian strategi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik	4	4	4	4
8.	Kejelasan skenario pembelajaran (langkah-langkah kegiatan pembelajaran) dengan tujuan yang akan dicapai	5	5	5	5
9.	Skenario pembelajaran (langkah–langkah kegiatan pembelajaran) menggambarkan active learning dan mencerminkan scientific learning	5	4	5	4,6
10.	Ketetapan kegiatan penutup dalam pembelajaran	5	5	5	5
11	Penilaian mencakup aspek–aspek kompetensi dasar K11, K12, K13, K14	4	4	5	4,3
12	Kesesuaian teknik penilaian dengan indicator/kompetensi yang akan dicapai	5	5	4	4,6
13	Kelengkapan perangkat pembelajaran penilaian (soal, kunci jawaban, rubric penilaian)	5	4	4	4,3

14	Keterpaduan dan kesinkronan antara komponen dalam RPP	4	5	4	4,3
Rata – rata		4,5	4,5	4,4	4,5

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator pertama memberikan penilaian senilai 4,5 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,5 dengan kategori sangat baik dan validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,4 dengan kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa ketiga validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,5 yaitu kategori sangat baik. Ketiga validator menyimpulkan bahwa RPP dapat digunakan dan tanpa adanya revisi.

Setelah RPP di validasi kemudian yang akan divalidasi adalah Bahan Ajar seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.2 Tabulasi Data Penilaian Kevalidan Bahan Ajar

No	Aspek yang dinilai	Validator			Rata-rata
		1	2	3	
1.	Ada judul yang menarik sesuai dengan isi	4	4	5	4,3
2.	Mencantumkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	4	5	5	4,6
3.	Kesesuaian antara indikator dengan Kompetensi Dasar	5	4	5	4,6
4.	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KI – KD	5	4	4	4,3
	b. Menunjukkan manfaat yang diperoleh bagi peserta	4	5	4	4,3

5	a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	5	4,3
	b. Ada apresiasi dan pengayaan materi	5	5	4	4,6
6	a. Ada contoh soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	5	4,3
	b. Menstimulus peserta didik untuk mengembangkan	5	5	5	5
7	Ada latihan/tes/ simulasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai kompetensi dasar yang diharapkan	4	4	5	4,3
8	a. Terdapat daftar referensi actual berasal dari buku, media cetak/elektronik, jurnal ilmiah	5	4	5	4,6
	b. Kesesuaian terhadap aturan penulisan referensi	4	4	5	4,3
9	a. Sesuai dengan kaidah keilmuan	5	4	5	4,6
	b. <i>Testable</i> / teruji	3	4	4	3,6
	c. Faktualisasi (bedasarkan fakta)	4	5	4	4,3
	d. Logis / Rasional	5	4	5	4,6
10	a. Kelengkapan Materi	4	5	5	4,6
	b. Eksplorasi / Pengembangan	5	4	4	4,3
	c. Kolaborasi dengan materi yang lain / mata pelajaran	5	5	4	4,6
Rata – rata		4,4	4,4	4,6	4,5

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator pertama memberikan penilaian senilai 4,4 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,4 dengan kategori sangat baik dan validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,6 dengan kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa ketiga validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,5 yaitu kategori sangat baik. Ketiga validator menyimpulkan bahwa bahan ajar dapat digunakan dan tanpa adanya revisi.

Setelah bahan ajar di validasi kemudian yang akan divalidasi adalah LKPD seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.3 Tabulasi Data Penilaian Kevalidan LKPD

No	Aspek yang dinilai	Validator			Rata-rata
		1	2	3	
1.	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa agar lebih berinteraksi dengan pokok bahasan yang di ajarkan	5	4	4	4,3
2.	Materi yang dilatihkan pada LKPD mendorong siswa untuk melakukan lebih banyak eksplorasi materi yang terkait dengan pelajaran yang disampaikan	5	4	4	4,3
3.	Materi yang dilatihkan pada LKPD mampu member penguatan (reinforcement) bagi diri siswa bahwa dia benar – benartelah menguasai	4	5	4	4,3
4.	Materi yang dilatihkan dalam LKPD dan cara	5	4	5	4,6

	melatihkannya dapat meningkatkan retensi (bertahan lamaa dalam ingatan) siswa terhadap pokok bahasan yang diajarkan				
5.	Materi latihan dan metode pelatihannya memberi peluang siswa untuk mengerjakan latihan secara sendiri	5	5	4	4,6
6.	Materi latihan dan metode pelatihannya dalam LKPD menantang dan menarik bagi siswa sehingga betah menyelesaikan latihan tanpa merasa bosan	4	4	4	4
7.	LKPD menyediakan jawaban dan penjelasan tentang mendapatkan jawaban dari setiap latihan yang dan dapat dipahami dengan mudah	5	5	3	4,3
8.	LKPD menyediakan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami tentang apa yang akan dikerjakan dalam menyelesaikan latihan	5	5	4	4,6
9.	LKPD menampilkan berbagai sub-pokok bahasan sebagai perwakilan dari materi yang diajarkan sehingga LKPD berfungsi sebagai sarana review (kajian ulang) yang efektif	4	4	4	4
10.	LKPD menyediakan ruang komentar mengakhiri setiap bagian latihan terhadap evaluasi diri siswa mengenai bagian mana saja yang telah dipahami	5	5	4	4,6

	dengan baik dan bagian mana yang gagal dilakukan serta informasi lainnya yang terkait dengan kegiatan latihan tersebut.				
Rata – rata		4,7	4,5	4	4,4

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator pertama memberikan penilaian senilai 4,7 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,5 dengan kategori sangat baik dan validator ketiga memberikan penilaian senilai 4 dengan kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa ketiga validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,4 yaitu kategori sangat baik. Ketiga validator menyimpulkan bahwa LKPD dapat digunakan dan tanpa adanya revisi.

Setelah LKPD di validasi kemudian yang akan divalidasi adalah Media seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.4 Tabulasi Data Penilaian Kevalidan Media

No	Aspek yang dinilai	Validator			Rata-rata
		1	2	3	
1.	Media yang digunakan mampu membuat informasi yang abstrak menjadi lebih nyata/konkret	5	5	4	4,6
2.	Media yang digunakan akan mampu membuat pikiran siswa lebih terpusat pada informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari	4	3	4	3,6

3.	Media yang digunakan akan mampu membuat perhatian siswa teralih dari hal – hal lain ke informasi/konsep/prinsip yang diajarkan atau dipelajari	4	5	4	4,3
4.	Media yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan untuk dicapai oleh siswa	4	4	5	4,3
5.	Media yang digunakan sesuai dengan karakteristik kebanyakan siswa yang diajar (tingkat perkembangan mental, tingkat pengetahuan, pengalaman belajar, dan lain – lain)	4	4	4	4
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	4	5	4	4,3
7.	Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara fisik/psikomotorik	5	4	5	4,6
8.	Media yang digunakan mendorong siswa lebih aktif/lebih terlibat secara emosional (melibatkan hati dan rasa)	4	4	4	4
9.	Media yang digunakan melibatkan berbagai penggunaan panca indra sebagai saluran informasi	4	5	4	4,3

	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.	3	4	4	3,7
Rata – rata		4,1	4,3	4,2	4,2

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator pertama memberikan penilaian senilai 4,1 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori sangat baik dan validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,2 dengan kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa ketiga validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,2 yaitu kategori sangat baik. Ketiga validator menyimpulkan bahwa media dapat digunakan dan tanpa adanya revisi.

Setelah media di validasi kemudian yang akan divalidasi adalah Tes Kemampuan Pemecahan Masalah seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5 Tabulasi Data Penilaian Kevalidan Tes Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Validator			Rata-rata
		1	2	3	
1.	Kesesuaian butir soal dengan indicator kompetensi dasar yang ditetapkan	4	4	4	4,3

2.	Kesesuaian materi tes dengan tujuan pengukuran	4	5	4	4,6
3.	Rumusan setiap butir soal menggunakan kata/ pernyataan/ perintah menurut jawaban dari siswa	4	3	4	3,6
4.	Rumusan setiap butir soal menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami	5	5	5	5
5.	Rumusan setiap butir soal menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	5	4	4	4,3
6.	Rumusan setiap butir soal tidak menggunakan kata kata/ kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda	4	5	4	4,3
7.	Kejelasan petunjuk penggunaan perangkat pembelajaran	4	4	5	4,3
8.	Kejelasan criteria penilaian yang diuraikan pada perangkat penilaian.	4	5	4	4,3
9.	Kejelasan tujuan penggunaan perangkat penilaian	4	4	4	4
10.	Kesesuaian indicator yang dinilai untuk setiap aspek penilaian pada perangkat penilaian dengan tujuan pengukuran	4	3	4	4
11	Kategori yang terdapat dalam perangkat penilaian sudah mencakup semua aktifitas siswa yang mungkin terjadi dalam pembelajaran	5	4	5	4,6
12	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk	5	5	3	4,3

	pelaksanaan keseluruhan perangkat penilaian				
Rata – rata		4,3	4,2	4,1	4.2

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa validator pertama memberikan penilaian senilai 4,3 dengan kategori sangat baik, validator kedua memberikan penilaian senilai 4,2 dengan kategori sangat baik dan validator ketiga memberikan penilaian senilai 4,1 dengan kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa ketiga validator memberikan penilaian dengan rata-rata 4,2 yaitu kategori sangat baik. Ketiga validator menyimpulkan bahwa tes dapat digunakan dan tanpa adanya revisi.

3.2 Hasil Uji Coba

Uji coba dilakukan di kelas VII - B dan jumlah siswa sebanyak 40 orang, akan tetapi peneliti hanya mengambil 15 orang siswa. Pemilihan kelas untuk melakukan uji coba berdasarkan pengetahuan dan nilai belajar siswa. Dalam proses pembelajaran, siswa dikelompokkan sebanyak 4-5 orang dalam satu kelompok, yang terdiri dari 1 orang siswa kelompok atas, 2 orang siswa kelompok tengah dan 2 orang siswa 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 ujicoba dianalisis, kemudian hasilnya digunakan sebagai pertimbangan untuk melakukan revisi Draf-C sehingga peroleh perangkat final. Hasil analisis data untuk masing-masing uji coba yang telah dilakukan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis karakter model quantum:

3.2.1 Hasil Uji Coba I

Uji coba I dilakukan pada kelas VII - B dengan banyak populasi uji coba 15 orang. Pada uji coba I dilakukan uji coba perangkat pembelajaran berbasis karakter model quantum, sehingga data hasil uji coba I dianalisis untuk menentukan bagaimana hasil belajar siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model Quantum. Hasil analisis uji coba I diuraikan sebagai berikut :

a. Hasil Belajar siswa Terhadap Perangkat Pembelajaran yang Dikembangkan Menggunakan Model Quantum

Setelah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model quantum selesai, siswa diberikan tes untuk mengetahui Hasil belajar siswa baik secara individu maupun klasikal.

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

Tabel 4.6 Hasil Tes Awal Pada Ujicoba 1

No	Nama Siswa	Skor total	Nilai	Keterangan
1	Alfi Zikri	45	75	Tuntas
2	Ayu Lestari	53	88	Tuntas
3	Candra Yudha	30	50	Tidak Tuntas
4	Fatimah Azzahra	28	47	Tidak Tuntas
5	Fitra Hasan	34	57	Tidak Tuntas
6	Lio Sadewa	26	43	Tidak Tuntas
7	Marwan Hamid	39	65	Tidak Tuntas
8	Melisa	57	95	Tuntas
9	Mila Rosanti	55	92	Tuntas

10	Muhammad Hanafi	29	48	Tidak Tuntas
11	Muhammad Wahyu	34	57	Tidak Tuntas
12	Nuraina Anggraini	34	57	Tidak Tuntas
13	Riski Fadila	51	85	Tuntas
14	Risa Oktapia	52	87	Tuntas
15	Zhara Sandy Putri	29	48	Tidak Tuntas

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

3.2.2 Hasil ujicoba II

Uji coba II dilakukan pada kelas VII- B dengan banyak populasi uji coba 15 orang. Pada uji coba II dilakukan uji coba perangkat pembelajaran berbasis karakter model Quantum, sehingga data hasil uji coba II dianalisis untuk menentukan bagaimana hasil dan respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model Quantum. Hasil analisis uji coba II diuraikan sebagai berikut :

a. Hasil Belajar Siswa terhadap Perangkat Pembelajaran yang Dikembangkan Menggunakan Model Quantum

Setelah pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model quantum selesai, siswa diberikan tes untuk mengetahui kemampuan hasil belajar siswa baik secara individu maupun klasikal. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada uji coba II :

Tabel 4.7 Hasil Posttest pada Ujicoba 1I

No	Nama Siswa	Skor total	Nilai	Keterangan
1	Alfi Zikri	57	95	Tuntas
2	Ayu Lestari	55	92	Tuntas
3	Candra Yudha	56	93	Tuntas
4	Fatimah Azzahra	58	97	Tuntas
5	Fitra Hasan	55	92	Tuntas
6	Lio Sadewa	57	95	Tuntas
7	Marwan Hamid	44	73	Tidak Tuntas
8	Melisa	58	97	Tuntas
9	Mila Rosanti	55	92	Tuntas
10	Muhammad Hanafi	53	88	Tuntas
11	Muhammad Wahyu	53	88	Tuntas
12	Nuraina Anggraini	54	90	Tuntas
13	Riski Fadila	45	75	Tuntas
14	Risa Oktapia	53	88	Tuntas
15	Zhara Sandy Putri	51	85	Tuntas

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

b. Hasil Analisis Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat dari hasil posttest yang mengalami kenaikan hasil nilai dari tes awal. Tes tersebut di ikuti 15 siswa kelas VII-B MTs Aisyiyah Sumatra Utara. Hasil analisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.8 hasil analisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

No	Perhitungan	Skor
		Posttest
1	Nilai tertinggi	97
2	Nilai terendah	73
3	Banyak siswa tuntas	14
4	Banyak siswa yang tidak tuntas	1
5	Persentase ketuntasan	93%

Berdasarkan hasil analisis nilai tes awal dan posttest, diperoleh hasil persentase ketuntasan pada posttest 93% meningkat jika dibandingkan dengan persentase ketuntasan siswa pada tes

awal yaitu 40%. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa 90% berdasarkan pedoman kualifikasi skor kemampuan pemecahan masalah matematika skor rata-rata tersebut memiliki kategori tinggi.

Persentase ketuntasan minimum sebesar 93% yang memenuhi kriteria bahwa siswa mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran dan persentase rata-rata kemampuan pemecahan matematika 90% yang memiliki kategori tinggi menunjukkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kesimpulan dari analisis data uji coba II adalah sebagai berikut : (1) ketuntasan klasikal siswa menunjukkan pembelajaran pada materi aritmatika sosial dengan model pembelajaran quantum di kelas VII-B sudah mencapai kriteria ketuntasan. (2) Ketercapaian indikator sudah tercapai. (3). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Jika kesimpulan hasil analisis data uji coba dirujuk pada kriteria keefektifan pembelajaran berbasis karakter model pembelajaran quantum yang telah ditetapkan pada bab III, dapat disimpulkan bahwa penerapan perangkat pembelajaran berbasis karakter model pembelajaran quantum yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria keefektifan perangkat pembelajaran yang diterapkan.

c. Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diisi oleh 15 siswa setelah mengikuti pembelajaran untuk materi pokok aritmatika sosial dengan model pembelajaran quantum. Respon siswa terhadap pembelajaran meliputi respon positif dan respon negatif. Respon positif diketahui dari pernyataan siswa yang senang, baru, dan berminat terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran. Respon negatif diketahui dari pernyataan siswa yang menyatakan tidak senang, tidak baru, dan tidak berminat

terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran. Hasil analisis data respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Perangkat dan Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Karakter menggunakan Model Quantum

No	Indikator / Aspek yang Diamati		
1	Bagaimana perasaanmu terhadap komponen :	Senang	Tidak Senang
	a. Materi pelajaran	93,3%	6,7%
	b. LKPD	93,3%	6,7%
	c. Suasana belajar di kelas	86,6%	13,4%
	d. Cara guru mengajar	100%	0%
2	Bagaimana perasaanmu terhadap komponen :	Baru	Tidak Baru
	a. Materi pelajaran	100%	0%
	b. LKPD	93,3%	6,7%
	c. Suasana belajar dikelas	93,3%	6,7%
	d. Cara guru mengajar	100%	0%
3	Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan belajar selanjutnya seperti yang telah kamu ikuti sekarang ?	Berminat 100%	Tidak berminat 0%
4	Bagaimana pendapatmu tentang LKPD	Ya	Tidak
	a. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKPD ?	100%	0%
	b. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar dan letak	100%	0%

	gambarnya) yang terdapat dalam LKPD		
--	--------------------------------------	--	--

Dari tabel diatas dapat dianalisis bahwa respon siswa terhadap semua aspek terutama terhadap pembelajaran yaitu pendapat terhadap komponen pembelajaran yang terdiri dari materi pembelajaran, lembar kerja peserta didik, suasana belajar dikelas dan cara guru mengajar berada diatas 80%, artinya setiap aspek direspon positif oleh siswa sehingga perangkat pembelajaran tidak mengalami revisi berdasarkan respon siswa.

Secara keseluruhan hasil analisis data respon siswa adalah sebagai berikut : (1) 93,3% siswa menyatakan senang terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran. (2) 100% siswa menyatakan komponen dan kegiatan pembelajaran matematika masih baru. (3) 100% menyatakan berminat mengikuti pembelajaran matematika pada materi lain dengan model pembelajaran kooperatif tipe SFAE dan (4) 100% siswa menyatakan tertarik terhadap penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKPD. Jika hasil analisis dirujuk pada kriteria yang ditetapkan pada bab III dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran quantum.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Reseach adna Development dengan topic penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran Quantum pada materi aritmatika sosial di kelas VII. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran quantum untuk mengembangkan perangkat pembelajaran aritmatika sosial dengan prosedur : Define (pendefinisian), Design(perancangan),Develop(pengembangan),dan Disseminate (Penyebaran), penelitian ini hanya sampai tahap Develop .
2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran Quantum terhadap hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dicapai setelah ujicoba II. Pada uji coba I ketuntasan belajar siswa secara klasik al sebesar 40%. Pada ujicoba II, ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 93%, sehingga terdapat peningkatan ketuntasan belajar sebesar 53% dan ketercapaian indikator efektif.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model Quantum positif yaitu 80%.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan peneliti diatas, peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan ini baru disampaikan pada tahap pengembangan, belum diimplementasikan secara luas disekolah lainnya. Untuk mengetahui perangkat pembelajaran berbasis karakter model quantum ini, disarankan pada para guru dan peneliti mengimplementasikan perangkat pembelajaran berbasis karakter model quantum ini pada ruang lingkup yang lebih luas disekolah-sekolah lainnya.
2. Perangkat pembelajaran quantum dalam meningkatkan hasil belajar siswa hendaknya dikembangkan untuk pokok bahasan matematika yang lain, karena berdasarkan respon siswa diperoleh bahwa siswa berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan pembelajaran quantum dan meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hamza.2014. *Perencanaan dan strategi pembelajaran matematika*.Jakarta : PT.RajaGrafindo Persada.
- Asyono.2014. *Buku Matematika kurikulum 2013*.Jakarta: Bumi Aksara
- Deporter, 2000. *Model Quantum Teaching* .Bandung : Kaifa
- De Porter, B. 2010.*Quantum Teaching Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Huda,Miftahul.2014. *Model-Model Pembelajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Hamdayana,Jumanta.2014. *Model-model kreatif dan Berkarakter*. Bogor : GI
- Hidayah I. dan Sugiarto dalam Hamdani (2011:46): *Pengertian dan tujuan LKPD: Offline*
- Jumanta Hamdayana.2014.*Sintak Implementasi Pembelajaran Quantum*.Bogor.GI
- Kemdikbud.2016.*Matematika Kelas VII SMP/MTs: Buku Guru*. Jakarta: Puskurbuk
- Kurniawan, 2013. *Mandiri Matematika untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyatiningsih,endang.2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*.Bandung : AlfBet.
- Prameswari, N. A. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII Semester Genap Tahun Ajaran 2011/2012*.Jember: Universitas Jember. [skripsi tidak diterbitkan]
- Pius Abdillah.2010. *Kamus Besar BahasaIndonesia(KBBI)*. Surabaya :Arkola

Samah, Umi. 2014. *Berlogika Dengan Matematika untuk kelas VII SMP dan MTs*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Slameto, 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta :Rinika Cipta

(Sudrajad, 2010 dalam <http://akhmadsudrajat.wordpress.com> 2010/09/15/ pendidikakaracter/).

Sugihartono, 2007. *Pengertian belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta : Rinika cipta.

Tohir, Mohammad.(2013-2015)*Kumpulan Soal Pengayaan UAS dan UN Matematika Smp*:<https://matematohir.wordpress.com/category/soal-pengayaan-uas/>,diunduh tanggal 17 september 2015

Tohir, Mohammad.(2013-2015)*Kumpulan Soal Pengayaan UAS dan UN Matematika Smp*:<https://m2suidhat.blogspot.com.id/2013/06/olimpiade-matematika.html> _____diunduh tanggal 10 Oktober 2015

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pasal . Offline Versi 1.1

Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama Lengkap : Mutiara Yusamhari Siregar
Tempat / Tanggal Lahir : Medan , 28 November 1996
Umur : 22 tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak ke : 2 dari 4 bersaudara
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Rumah : Jalan Pancasila II no.22, Tembung Pasar VII.

Nama Orang Tua

a. Nama Ayah : Drs. Syamsul Bahri Siregar
b. Nama Ibu : Yusnani Matondang


Pendidikan Normal

1. Tahun 2002-2008 : MIN medan
2. Tahun 2008-2011 : MTsN 2 Medan
3. Tahun 2011-2014 :MAN 1 Medan
4. Tahun 2014-2018 : Sebagai Mahasiswa FKIP MATEMATIKA UMSU

Mutiara Yusamhari Siregar

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1 (RPP)

Sekolah	: MTs.Aisyiyah Sumatra Utara
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII(Tujuh)/II (Dua)
Materi Pokok	: Aritmatika Sosial
Sub Materi	: Memahami Keuntungan dan Kerugian
Alokasi Waktu	: 2  40 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.	3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan,pembelian, potongan,keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara) menggunakan model pendekatan quantum.	3.11.1.Menjelaskan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan kerugian dengan menggunakan model pendekatan quantum . 3.11.2.Menentukan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan kerugian dengan menggunakan model pendekatan quantum.
4.	4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	4.11.1.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan kerugian.dengan menggunakan model pendekatan quantum.

	dengan menggunakan model pendekatan quantum	
--	---	--

C. Tujuan Pembelajaran KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

1. Dapat memberikan contoh masalah yang terkait dengan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan kerugian dalam kehidupan sehari-hari.
2. Dapat menentukan permasalahan tentang masalah yang terkait dengan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan kerugian.
3. Dapat menyelesaikan masalah yang terkait masalah yang terkait dengan aritmetika sosial penjualan, pembelian, potongan keuntungan dan kerugian.

D. Materi Pembelajaran

- **Memahami Keuntungan dan Kerugian**

1. **Materi Pembelajaran Regular**

Dalam kehidupan sehari-hari kalian tentu tidak lepas dari kegiatan jual beli. Baik sebagai penjual maupun pembeli. Sebagai seorang penjual tentu menginginkan untung sebanyak-banyaknya. Sedangkan sebagai seorang pembeli, tentu kita ingin membeli dengan harga semurah-murahnya. Dalam materi keuntungan dan kerugian ini lebih dipandang dari sudut pandang penjual, bukan pembeli. Sehingga kata untung yang dimaksud adalah keuntungan bagi penjual. Begitupun kata rugi adalah kerugian bagi penjual. Kapanakah seorang penjual dikatakan mengalami keuntungan? Kapanakah seorang penjual dikatakan mengalami kerugian.

- Persentase Keuntungan

Persentase keuntungan digunakan untuk mengetahui persentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan.

Misal :

PU= Persentase keuntungan

HB = Harga beli (modal)

HJ = Harga jual (total pemasukan)

Persentase keuntungan dapat ditentukan dengan rumus :

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

Contoh :

Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp4.200.000,00. Tentukan persentase keuntungan Pak Dedi.

Penyelesaian :

Sebelum menentukan persentase keuntungan pak Dedi, terlebih dahulu cari keuntungan (U) .

$$\begin{aligned} \text{i) } U &= HJ - HB \\ &= 4.200.000 - 4.000.000 \\ &= 200.000 \end{aligned}$$

$$\text{ii) } PU = \frac{U}{HB} \times 100\%$$

$$= \frac{200.000}{4.000.000} \times 100\%$$

$$= 5\%$$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Pak Dedi adalah 5%.

- Persentase Kerugian

Persentase kerugian digunakan untuk mengetahui persentase kerugian dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan.

Misal :

PR = Persentase kerugian

HB = Harga beli (modal)

HJ = Harga jual (total pemasukan)

Persentase kerugian dapat ditentukan dengan rumus :

$$PR = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

Karena yang dihitung adalah persentasenya, maka orang dengan keuntungan lebih besar belum tentu persentase keuntungannya juga lebih besar.

Contoh :

Pak Rudi membeli sepetak tanah dengan harga Rp40.000.000,00. Karena terkendala masalah keluarga, Pak Dedi terpaksa menjual tanah tersebut dengan menanggung kerugian 5%. Tentukan harga jual tanah milik Pak Dedi?

Penyelesaian :

$$\text{Kerugian} = 5\% \times 40.000.000$$

$$= 2.000.000$$

$$\text{Harga jual} = 40.000.000 - 2.000.000$$

$$= 38.000.000$$

Jadi harga jual tanah Pak Rudi adalah Rp38.000.000,00

2. Materi Pembelajaran Pengayaan

- Anto membeli motor baru dengan harga Rp17.000.000,00 dan dijual lagi dengan harga Rp18.360.000,00. Tentukan keuntungan yang diperoleh Anto dan persentase keuntungan yang diperoleh..

Penyelesaian :

Jual Beli motor :

Harga beli : Rp17.000.000,00

Harga jual : Rp18.360.000,00

Untung = harga jual – harga beli

$$= \text{Rp}18.360.000,00 - \text{Rp}17.000.000,00$$

$$= \text{Rp}1.360.000,00$$

$$\text{Persentase keuntungan} = \frac{U}{HB} \times 100\%$$

$$= \frac{1.360.000}{17.000.000} \times 100\%$$

$$= 8\%$$

3. Materi Pembelajaran Remedial

- Pak budi membeli mobil dengan harga Rp125.000.000,00. Mobil tersebut kemudian di jual kembali dengan harga Rp120.000.000,00. Berapakah kerugian yang dialami pak budi dan persentase kerugian yang diperoleh..

Penyelesaian :

Jual Beli mobil :

Harga beli : Rp17.000.000,00

Harga jual : Rp18.360.000,00

Rugi = harga jual – harga beli

$$= \text{Rp}125.000.000,00 - \text{Rp}120.000.000,00$$

$$= \text{Rp}5.000.000,00$$

$$\text{Persentase kerugian} = \frac{R}{HB} \times 100\%$$

$$= \frac{5.000.000}{125.000.000} \times 100\%$$

$$= 4\%$$

E. Metode Pembelajaran

Quantum (TANDUR)

F. Media dan Bahan

Media : PPT, INFOCUS, LAPTOP

Alat dan bahan : SPIDOL, PPT, Pensil,

G. Sumber belajar

Buku Paket SMP/MTs Kelas VII Edisi Revisi 2016 dan Lembar Kerja Peserta Didik

H. Langkah – langkah Pembelajaran Menggunakan Model Quantum

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	
I	Pendahuluan		10 menit	
T U M B U H K A N	1.	Guru mengucapkan salam dan memperhatikan keadaan kelas (mengecek tersediannya alat tulis dan sarana prasarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar).	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru.	1 menit
	2	Guru mengabsen siswa	Siswa memberitahukan teman mereka yang tidak hadir.	1 menit
	3	Guru memeriksa kesiapan belajar siswa	Siswa mempersiapkan kelengkapan belajarnya.	1 menit
	4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	1 menit
	5	Guru menginformasikan model pembelajaran quantum teaching dengan pendekatan kontekstual	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru .	2 menit
	6	Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari –hari, guru menyampaikan berbagai informasi yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit
	7	Guru menuliskan judul materi di papan tulis.	Siswa memperhatikan guru menulis judul di papan tulis	2 menit

II		Kegiatan Inti		60 menit
A L A	1	Guru menempatkan siswa dalam 8 kelompok . siswa diminta berkumpul dengan teman sekelompoknya untuk belajar secara berelompok untuk mengerjakan soal , setiap kelompok terdiri atas 4-5 siswa .	Siswa membentuk kelompok dan menerima soal untuk di kerjakan secara kelompok	3 menit
M I	2	Guru menyampaikan langkah-langkah pelaksanaan kelompok.	Siswa menyimak langkah – langkah pelaksanaan diskusi kelompok	2 menit
N A M A I	3.	Guru meminta siswa untuk memulai berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.	Siswa mengumpulkan tugas kelompoknya dan salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya, serta kelompok lain memberikan tanggapan.	15 menit
D E M O N S T R A S I	4.	Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya.	Siswa bertanya kepada guru bila ada yang belum dimengerti	3 menit
	5.	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas kelompok dan meminta salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	Siswa mengumpulkan tugas kelompoknya dan salah satu perwakilan dari kelompok lain memberikan tanggapan.	6 menit

	6	Guru mengarahkan diskusi siswa dan membimbing siswa mengecek kebenaran jawaban siswa dengan konsep yang telah dipelajari .	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	4 menit
	7	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti.	Kelompok yng lain bertanya bila ada yang belum dimengerti	6 menit
U L A N G I	8	Guru memberikan contoh soal berkaitan dengan materi serta cara penyelesaiannya.	Siswa memperhatikan penjelasan guru	5 menit
	9	Guru memberikan siswa kesempatan bertanya dan guru mengulang materi secara singkat untuk menguatkan pemahaman siswa.	Siswa bertanya apabila ada hal yang tidak dimengerti.	5 menit
	10	Guru memberika lembar soal latihan individu atau lembar tugas siswa dan memberikan waktu beberapa menit kepada siswa untuk menyelesaikannya.	Siswa menerima dan mengerjakan lembar tugas siswa	8 menit
	11	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	Siswa mengumpulkan tugas	3 menit

III		Penutup		10 menit
	1	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi)	Siswa menjawab pertanyaan guru	2 menit
	2	Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini.	Siswa bersama – sama dengan guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini.	2 menit
R A Y A K A N	3.	Guru memberi penghargaan dengan mengajak siswa bertepuk tangan	Siswa mengekspresikan keberhasilannya dengan cara bertepuk tangan	2 menit
	4.	Guru memberikan PR/ Tugas	Siswa mencatat tugas yang akan di kerjakan	2 menit
	5.	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	Siswa menjawab salam dari guru	2 menit

I. Penilaian

Penilaian Pengetahuan : mampu menunjukkan contoh soal tentang keuntungan dan kerugian

Penilaian Keterampilan : terampil dalam menganalisis soal yang terkait dengan keuntungan dan kerugian

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Terampil dalam menganalisis bangun ruang kubus dan balok		
		KT	T	ST
1				
2				
....				

Keterangan : KT = Kurang Terampil, T = Terampil, ST = Sangat Terampil

Skor penilaian : 100

Penilaian: $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$

Panduan Konversi Nilai

Konversi Nilai Skala (0-100)	Predikat	Klasifikasi
81 – 100	A	SB (Sangat bagus)
66 – 80	B	B (Bagus)
51 – 65	C	C (Cukup)
0 - 50	D	K (Kurang)

Penilaian sikap :

No	Nama Siswa	Sikap								
		Aktif			Berkerja Sama			Toleran		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
...										

Keterangan : KB = Kurang Baik, B = Baik, SB = Sangat Baik.

A. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

B. Lampiran : Hasil Kerja

Medan, 2018

Mahasiswa Peneliti

Mutiara Yusamhari Siregar



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

Form : K - 1

Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Mutiara Yusamhari Siregar
NPM : 1402030204
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 131 SKS

IPK= 3,08

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
21/10-17 	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Pada Pembelajaran Quantum Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Pada Siswa Kelas VIII MTs Aisyiyah T.P 2017/2018	23/10/17
	Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi Discovery Learning dan Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Pada Siswa Kelas VIII MTs Aisyiyah T.P 2017/2018	
	Mengembangkan Minat Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe TAI di MTs Aisyiyah T.P 2017/2018	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 20 Oktober 2017
Hormat Pemohon,

Mutiara Yusamhari Siregar

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



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

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Mutiara Yusamhari Siregar
NPM : 1402030204
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Pada Pembelajaran Quantum Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Pada Siswa Kelas VIII MTs Aisyiyah T.P 2017/2018

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 16 November 2017
Hormat Pemohon,

Mutiara Yusamhari Siregar

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 5969/IL.3/UMSU-02/F/2017
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Mutiara Yusamhari Siregar**
N P M : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter pada Pembelajaran Quantum pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus pada Siswa Kelas VIII MTs Aisyiyah T.P. 2017/2018**

Pembimbing : **Dr. Zainal Azis, MM, MSi.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **20 Nopember 2018**

Medan, 1 Rabiul Awal 1439 H
20 Nopember 2017 M



Wassalam
Dekan

Dr. Elfianto Nasution, SPd., MPd.
NIDN.0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



Unggul, Cerdas & Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 Fax. (061) 6625474 - 6631003
Website : <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Nomor : 686 /II.3/UMSU-02/F/2018 Medan 9 Jumadil Awal 1439 H
Lamp : --- 26 Januari 2018 M
Hal : **Mohon Izin Riset**

Kepada : **Yth, Bapak/ Ibu Kepala**
MTs Aisyiyah Sumatera Utara
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan, aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan KBK Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan untuk melatih serta menambah wawasan mahasiswa dalam penyusunan Skripsi, maka dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk *memberikan informasi /data kepada mahasiswa tersebut* dibawah ini :

Nama : **Mutiara Yusamhari**
N P M : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Melalui Pembelajaran *Quantum* pada Siswa Kelas VII MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2017/2018.**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

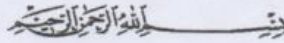


Dekan,

Dr. Elrianto Nasution, M.Pd.
NIDN : 0115057302

**** Pentinggal ****

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Mutiara Yusamhari
NPM : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Melalui Pembelajaran Quantum pada Siswa Kelas VII MTs Aisiyiah Sumatera Utara Tahun Pelajaran 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, (11 Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Mutiara Yusamhari



**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 SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari ini Rabu Tanggal 24 Januari 2018 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Mutiara Yusamhari Siregar
NPM : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Pada Pembelajaran Quantum Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Pada Siswa Kelas VIII MTs Aisyiyah T.P 2017/2018

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1	judul "Pengaruh PPM dalam bentuk Persamaan Garis Lurus berbasis Karakter dalam Dampak ?"
2	Rumusan Masalah "bagaimana perangkat ..."
3	Tujuan Penelitian "menganalisis ..."
4	Maksud "diperoleh prosedur perangkat pembelajaran ..."

Medan, 24 01 2018

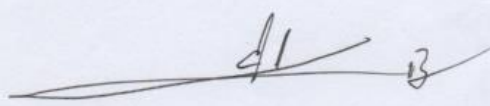
Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Pembahas


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si


Dra. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext, 22, 23, 30

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



SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

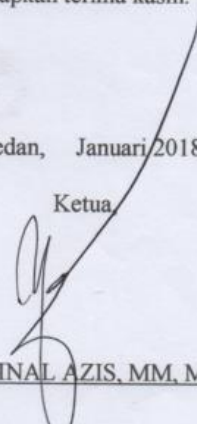
Nama : Mutiara Yusamhari
NPM : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis
Karakter Melalui Pembelajaran Quantum pada Siswa Kelas VII
MTs Aisyiyah Sumatera Utara Tahun Pelajaran 2017/2018

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Rabu tanggal 24 Bulan Januari
Tahun 2018

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan
Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2018

Ketua


Dr. ZAINAL AZIS, MM, M.Si



**MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA 'AISYIYAH
SUMATERA UTARA
NSM/NPSN : 121212070064 / 10264240**

Jl. Masjid No. 806 Pasar IX Desa Bandar Khalifah 20371 (061) 80028250

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Nomor : 94/MTs-A/D/III/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs 'Aisyiyah Sumatera Utara Desa Bandar Khalifah, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara menerangkan bahwa :

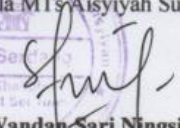
Nama : **Mutiara Yusamhari**
NPM : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika

Sesuai surat izin melakukan riset dari Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara No. 686/II.3./UMSU-02/F/2018 benar nama tersebut telah melakukan riset pada tanggal 5 Februari 2018 sampai dengan 15 Februari 2018 di MTs 'Aisyiyah Sumatera Utara.

Dengan judul : **"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Melalui Pembelajaran *Quantum* Pada Siswa Kelas VII MTs Aisyiyah Sumatera Utara T.P 2017/2018"**

Demikian surat keterangan ini kami berikan, agar dapat dipergunakan dengan seperlunya.

Bandar Khalifah, 5 Maret 2018
Kepala MTs Aisyiyah Sumut


Sri Wanda Sari Ningsih, S.Pd

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
2. Mahasiswa bersangkutan.
3. Arsip



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Muchtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada: Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutiara Yusamhari
NPM : 1402030204
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter pada Pembelajaran
Quantum pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus pada Siswa Kelas VIII
MTs Aisyiyah Sumatera Utara Tahun Pelajaran 2017/2018

Menjadi:

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Karakter Melalui
Pembelajaran Quantum pada Siswa Kelas VII MTs Aisyiyah
Sumatera Utara Tahun Pelajaran 2017/2018

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2018

Hormat Pemohon

Mutiara Yusamhari

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Dosen Pembimbing

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si