



**PENERAPAN METODE *QUANTUM LEARNING* BERBASIS KONTEKSTUAL  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA KELAS VIII MTs SWASTA AL-IKHLAS AEK BOTIK  
KABUPATEN TAPANULI UTARA**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Oleh

FRISKA WATI RITONGA

NIM: 1720200021

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

PADANGSIDIMPUAN

2021



**PENERAPAN METODE *QUANTUM LEARNING* BERBASIS KONTEKSTUAL  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA KELAS VIII MTs SWASTA AL-IKHLAS AEK BOTIK  
KABUPATEN TAPANULI UTARA**

**SKRIPSI**

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
MendapatKan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:

**FRISKA WATI RITONGA**

NIM: 17 202 00021



**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

Dr. Suparni, S.Si., M.Pd  
NIP.198004 13200604 1 002

**PEMBIMBING II**

Dr. Lelya Hilda, M.Si  
NIP.1972090 200003 2 002

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)**

**PADANGSIDIMPUAN**

2021



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

### SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: *Skripsi a.n*

**Friska Wati Ritonga**

Lamp: 7 (Tujuh) Exemplar

Padangsidimpuan, 10 Desember 2021

Kepada Yth,

Rektor IAIN Padangsidimpuan

Di-

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi yang berjudul "**Penerapan Metode Quantum Learning Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik Kabupaten Tapanuli Utara**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

**PEMBIMBING I**

Dr. Suparji, S.Si., M.Pd  
NIP. 19800413200604 1 002

**PEMBIMBING II**

Dr. Lely Hilda, M.Si  
NIP. 19720020200003 2 002

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Friska Wati Ritonga

NIM : 1720200021

Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan /TMM-1

Judul Skripsi : **Penerapan Metode *Quantum Learning* Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Al-Iklas Aek Botik Kabupaten Tapanuli Utara**

Dengan ini menyatakan meyusun skripsi tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 10 Desember 2021

Saya yang menyatakan



Friska Wati Ritonga  
1720200021

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Friska Wati Ritonga

NIM : 1720200021

Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak IAIN Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Penerapan Metode *Quantum Learning* Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Al-Iklas Aek Botik Kabupaten Tapanuli Utara”** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Inasititut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 10 Desember 2021

Saya yang menyatakan



Friska Wati Ritonga  
1720200021

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

**NAMA** : FRISKA WATI RITONGA  
**NIM** : 17 202 00021  
**JUDUL SKRIPSI** : PENERAPAN METODE *QUANTUM LEARNING* BERBASIS  
KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA KELAS VIII MTs SWASTA AL-IKHLAS  
AEK BOTIK KABUPATEN TAPANULI UTARA

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.</u> (ketua/Penguji Bidang Metodologi)	
2.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.</u> (sekretaris/Penguji Bidang Matematika)	
3.	<u>Nursyaidah, M.Pd</u> (anggota/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
4.	<u>Dr. Hamdan Hasibuan, M. Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum )	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah  
Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 10 Desember 2021  
Pukul : 08.00 WIB s/d Selesai  
Hasil/ Nilai : B/78,25  
Indeks Pretasi Kumulatif : 3,19  
Predikat : Sangat memuaskan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022  
Website: <https://tik.saini.padangsidempuan.ac.id> Email: [tik@iainpadangsidempuan.ac.id](mailto:tik@iainpadangsidempuan.ac.id)

---

### PENGESAHAN

**Judul Skripsi** : Penerapan Metode *Quantum Learning* Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik Kabupaten Tapanuli Utara

**Nama** : Friska Wati Ritonga

**NIM** : 17 20200021

**Fakultas/Jurusan** : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
Dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar  
**Sarjana Pendidikan (S.Pd)**  
Dalam Bidang Tadris Matematika

Padangsidempuan, November 2021  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Lenny Winda, M.Si  
NIP. 197109202000032002

## ABSTRAK

Nama: FRISKA WATI RITONGA

Nim : 1720200021

Judul: Penerapan Metode *Quantum Learning* Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik Kabupaten Tapanuli Utara.

Penelitian ini dilatar belakangi dengan penerapan matematika siswa yang kurang. Hal ini disebabkan dalam mata pelajaran matematika. Untuk itu diperlukan suatu penyelenggaraan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, salah satu upaya mengatasi masalah tersebut adalah melalui penerapan metode *Quantum Learning*, karena dapat melatih siswa belajar mandiri dan menyenangkan. Rumusan masalah adalah apakah penerapan metode *Quantum Learning* berbasis kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik?, sedangkan tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui penerapan *Quantum Learning* berbasis kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik.

Penelitian ini ialah penelitian tindakan kelas (*Classroom action research*) yang dilakukan dengan metode siklus. Satu siklus yang terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini merupakan penelitian dalam pendidikan yang bersifat kolaboratif. Instrumen pengumpulan data yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi.

Hasil penelitian yang dilaksanakan diperoleh bahwa penerapan metode *Quantum Learning* berbasis kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik. Diperoleh pada tes awal persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 21,42% (6 dari 28 siswa) dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 57,53, siklus I pertemuan 1 persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 32,14% (9 dari 28 siswa) dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 65,36.

Pada siklus I pertemuan ke 2 persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 46,42% (13 dari 28 siswa) dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 71,75, sedangkan pada siklus 2 pertemuan ke I persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 64,28% (18 dari 28 siswa) dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 75,92, dan pada siklus 2 pertemuan 2 persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 79% (22 dari 28 siswa) dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 82,14. Dari siklus 2 data yang diperoleh sudah mencapai nilai yang diharapkan dan telah mencapai ketuntasan belajar siswa, maka penelitian ini telah dapat dihentikan dengan nilai yang memuaskan.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, Metode *Quantum Learning*

## ABSTRACT

**Nam : FRISKA WATI RITONGA**  
**Reg Number : 1720200021**  
**Title : application of contextual-based quantum learning method to improve student learning outcomes in mathematics subject class VIII private MTs Al-Ikhlas Aek Botik north tapanuli regency.**

This research is motivated by the lack of in students mathematics. This is because in mathematics, an organization in the learning process is needed that can improve student learning outcomes, one of the efforts to evercome this problem is through the application of the quantun learning method, because it can train students to learn independently and have fun. The formulation of the problem is whether the application of the contextual-based quantion learning method can improve student learning outcomes in mathematics subjects for class VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik?, while the purpose of the research is to find out the application of contextual-based quantum learning can improve student learning outcomes in class VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik.

This research is a class action research (clasroom action research) which is carried out using the cycle method. One cycle consiting of planning, action, observation, and reflection. This research is a collaborative research in education. The data collection instruments carried out in this study were tests and observations.

the result of the research carried out, in was found that the application of contextual-based quantum learning methods could improve student learning outcomes in mathematics subjects in class VIII of Al-Ikhlas Aek Botik private MTs.obtained in the initial test the percentege of classical learning completeness is 21,42% (6 of 28 students) with the average vaule obtained is 57,53, the first cycle of the meeting ipercentage of classical learning completeness is 32,14% ( 9 of 28 students) with the average value obtained is 65,36.

In the first cycle of the 2nd meeting the percentage of classical learning completeness was 46,42% ( 13 Of 28 students) with an average score of 71,75 while in the second cycle of the first meeting the percentage of classical learning completeness was 64,28% ( 18 of 28 students) withan average score of 75,92, and in cycle 2 meeting 2 the percentage of classical learning completeness was 79% ( 22 of 28 students) with an average score of 82,14. From cycle 2 the data obtained has reached the expected value and has achieved student learning mastery, so this research can be stopped with a satisfactory score.

Keywords:: mathematics learning outcomes, quantum learning method

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah wa Syukron lillah, segala puji dan rasa syukur hanya untuk Allah Subhana wa Ta'ala. Tempat segala makhluk bergantung dan memohon pertolongan. Karena dengan limpahan rahmat dan ilmuNya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik meskipun masih jauh dari kata sempurna. Sholawat dan Salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW. Yang telah menjadi pemimpin, pembela serta guru bagi ummatnya. Skripsi dengan judul "**Penerapan Metode *Quantum Learning* Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Mts Swasta Al- Ikhlas Aek Botik Kabupaten Tapanuli Utara**". Disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika Pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Tiada yang sempurna di bumi Allah ini, begitu pula dalam penyusunan skripsi ini. Peneliti menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi susunan kalimat, isi ataupun tata bahasa. Maka dari itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca nantinya.

Selama melaksanakan studi sampai dengan penyusunan skripsi ini peneliti begitu banyak memperoleh dukungan moral dan bantuan material yang tak bisa diukur nilainya dan mungkin takkan terbalas. Melalui tulisan ini peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, dan Bapak Suparni S.Si., M. Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL., Selaku Rektor IAIN Padangsidempuan Beserta Bapak Wakil Rektor Bidang Akademik Umum Perencanaan Dan Keuangan, Bapak Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan Dan Kerjasama.

3. Terkhusus kepada ayahanda Alm. Komma Ritonga, dan Ibunda Berlian Simanjuntak, yang tiada henti-hentinya menyertakan peneliti dalam setiap do'anya, yang selalu setia berada disisi peneliti dalam setiap kesulitan hidup. Semoga Allah membalasnya dengan yang lebih baik.
4. Para Dosen/Staf di lingkungan IAIN Padangsidempuan yang telah berbagi bekal ilmu pengetahuan dalam perkuliahan, sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Almira Amir, M. Si selaku Penasehat Akademik penulis yang mengarahkan penulis dan memberikan inspirasi serta saran dan kritik yang membangun selama mengikuti perkuliahan di IAIN padangsidempuan
6. Kepala sekolah dan guru-guru di MTs Swasta al-ikhlas aek botik yang membantu penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Saudara-Saudara Tercinta ( Listiani Ritonga, Hanna Marcelina Ritonga, Helina Wati Ritonga, Khotimah nisa Ritonga, Azhari Akmal Ritonga, Rosdina Ritonga) Yang Memberikan Semangat Dan Dukungan Kepada Penulis
8. Teruntuk Rizky Baginda Gultom terimakasih Telah banyak membantu Memberikan motivasi doa dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini .
9. Kepada teman-teman terbaik seluruh mahasiswa Tadris Matematika 1 IAIN Padangsidempuan, serta semua pihak yang saling memotivasi, berpartisipasi dan turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata semoga tulisan ini memberikan manfaat dan bisa menjadi bahan masukan yang positif bagi kita semua, Aamiin.

Padangsidempuan, 10 Desember 2021

Penulis

Friska Wati Ritonga  
1720200021

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSYAH</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar belakang masalah.....	1
B. Identifikasih masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. TujuanPenelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Batasan Istilah .....	7
H. Indikator Keberhasilan Tindakan .....	9
I. Sistematika Pembahasan .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. KAJIAN TEORI .....	10
1. Pengertian belajar .....	10
2. Pembelajaran matematika.....	12
3. Metode quantum learning.....	14
4. Pendekatan kontekstual .....	17
5. Hakikat pendekatan kontekstual .....	18
6. Kubus .....	24
a.unsur-unsur kubus .....	24
b. jaring-jaring kubus .....	25
c. diagonal kubus .....	25
B. Penelitian terdahulu .....	27
C. Kerangka berpikir.....	30
D. Hipotesis tindakan.....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan waktu penelitian.....	32
B. Jenis dan metode penelitian .....	32
C. Subjek dan objek penelitian.....	34

D. Prosedur penelitian.....	35
E. Instrumen Pengumpulan data.....	41
F. Uji validasi dan Reliabilitas Instrumen.....	47
G. Desain penelitian.....	50
H. Teknik analisis data.....	51

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Daa Hasil Penelitian	
1. Kondisi awal.....	54
2. Siklus 1.....	56
3. Siklus II.....	65
B. Perbandingan Hasil Tindakan	
1. Siklus 1.....	73
2. Siklus II.....	74
C. Analisa Hasil Tindakan.....	76
D. Keterbatasan Penelitian.....	77

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	79

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus dalam PTK.....	35
Gambar 2. Diagram Batang peningkatan ilai rata-rata hasil belajar siklus 1 .....	66
Gambar 3. Diagram Batang peningkatan ilai rata-rata hasil belajar siklus II .....	73
Gambar 4. Diagram Batang peningkatan ilai rata-rata hasil belajar siswa .....	76

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Kisi-kisi tes .....	44
Tabel 2. Kisi-kisi lembar observasi siswa.....	45
Tabel 3 Kriteria hasil perhitungan tes .....	54
Tabel 4. Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus 1 pertemuan ke-1 .....	74
Tabel 5 . Peningkatan nilai rata-rata kelas pda siklus II pertemuan ke-2 .....	74
Tabel 6. Peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dan jumlah siswa yang tuntas belajar siklus ke-II .....	75
Tabel 9. Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II pertemuan ke-2.....	75

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran. Hasil taraf kesukaran
- Lampiran . daya pembeda soal
- Lampiran 1. Time Schedule
- Lampiran 2. Lembar observasi kegiatan siswa
- Lampiran 3. RPP pertemuan pertama
- Lampiran 4. RPP pertemuan kedua
- Lampiran 5. RPP pertemuan ketiga
- Lampiran 6. RPP pertemuan keempat
- Lampiran 7. Tes kemampuan awal
- Lampiran 8. Kunci jawaban tes kemampuan awal
- Lampiran 9. Tes kemampuan siklus I pertemuan ke-1
- Lampiran 10. Kunci jawaban Tes kemampuan siklus I pertemuan ke-1
- Lampiran 11. Tes kemampuan siklus I pertemuan ke-2
- Lampiran 12. Kunci jawaban Tes kemampuan siklus I pertemuan ke-2
- Lampiran 13. Tes kemampuan siklus II pertemuan ke-1
- Lampiran 14. Kunci jawaban Tes kemampuan siklus II pertemuan ke-1
- Lampiran 15. Tes kemampuan siklus II pertemuan ke-2
- Lampiran 16. Kunci jawaban Tes kemampuan siklus II pertemuan ke-2
- Lampiran 17. Dokumentasi penelitian
- Lampiran 18. Persentase ketuntasan belajar tes kemampuan awal
- Lampiran 19. Persentase ketuntasan belajar tes kemampuan siklus I pertemuan ke-1
- Lampiran 20. Persentase ketuntasan belajar tes kemampuan siklus I pertemuan ke-2
- Lampiran 21. Persentase ketuntasan belajar tes kemampuan siklus II pertemuan ke-1
- Lampiran 22. Persentase ketuntasan belajar tes kemampuan siklus I pertemuan ke-2
- Lampiran 23. Lembar observasi aktivitas siswa siklus I pertemuan ke-1
- Lampiran 24. Lembar observasi aktivitas siswa siklus I pertemuan ke-2

Lampiran 25. Lembar observasi aktivitas siswa siklus II pertemuan ke-1

Lampiran 26. Lembar observasi aktivitas siswa siklus II pertemuan ke-2

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Salah satu tujuan bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa, hal ini tercantum dalam UUD 1945 alinea ke -VI. Berdasarkan UU RI No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spitual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup>

Kemampuan matematika merupakan salah satu yang berperan dalam perkembangan teknologi modern saat ini, yang merupakan ilmu universal, yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan dalam mengembangkan daya pikir manusia. Selain itu dalam perkembangan yang pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi ini tidak lepas dari matematika. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini sangat diperlukan dalam peningkatan teknologi masa akan datang.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Budiman, *Hukum Tata Negara* (Jakarta:Sinar Grafika, 2007), hlm. 37

<sup>2</sup> Lelya Hilda, "Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Kesetimbangan Kimia." *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains* (Vol. 8, No. 01, juni 2020) hlm. 81

Dalam kegiatan pembelajaran di lingkungan sekolah sering dijumpai siswa yang bersifat pasif. Hal ini bisa saja dikarenakan siswa yang tidak memahami materi, siswa yang tidak memiliki keberanian untuk mengungkapkan gagasannya, strategi pembelajaran yang kurang menarik, sikap malas dan hal-hal lainnya. Bahkan tak jarang didapati siswa berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran hanyalah mereka yang selalu aktif dan mereka yang selalu memiliki hasil belajar yang bagus. Lalu bagaimana dengan mereka yang lainnya dan hanya mengandalkan siswa yang lainnya. Ini tentu menjadi masalah yang penting untuk dilirik bagi para guru.

Keikutsertaan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran juga memiliki pengaruh terhadap hasil belajarnya, karena ketika siswa ikut berpartisipasi maka akan lebih mudah baginya untuk mengingat, mengerti, memahami, dan mengetahui letak ketidakmampuannya. Sehingga ketika ia telah ikut berpartisipasi maka hasil belajarnya pun akan lebih baik dari pada yang tidak ikut berpartisipasi. Apalagi untuk mata pelajaran matematika, karena siswa akan selalu bertemu dengan matematika di semua jenjang pendidikan. Bukan hanya dalam setiap jenjang pendidikan tetapi juga dalam kehidupan nyata.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa sangat berpengaruh dalam bidang akademisnya. Karena tak ada bidang ilmu yang tidak memerlukan matematika. Sehingga dalam pembelajaran guru harus mampu membangkitkan minat siswa dalam belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Donal Siahaan, selaku guru mata pelajaran matematika menyatakan bahwa:

Siswa menganggap semua materi matematika itu sulit dimengerti apalagi untuk dipahami. Dalam kegiatan pembelajaran juga siswa lebih banyak diam ketika ditanyai, sehingga sulit untuk mengetahui apakah siswa sudah paham dengan materi kubus yang diajarkan atau belum. Selain itu, ternyata banyak siswa yang lambat untuk mengerti dan memahami materi yang disampaikan guru apalagi dalam memahami dan mendeskripsikan gambar, melakukan pengukuran. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan terfokus pada guru. Sementara hasil belajar matematika siswa yang diperoleh ketika ulangan harian 45% tidak tuntas. Dari sekian evaluasi yang dilakukan guru merasa tidak puas dengan perolehan nilai siswa. Disamping semua itu ketersediaan sarana dan prasarana sekolah juga terbatas.<sup>3</sup>

Mengetahui seringnya kekeliruan siswa ketika melakukan pengukuran dan nilai ulangan harian 45% masih belum tuntas, ini bisa dikarenakan perolehan pengetahuan yang tidak berhasil pada tingkat sebelumnya dimana siswa hanya sekedar mengetahui dan mengerti saja tetapi tidak memahami. Mengerti dan memahami adadua kata yang memiliki makna berbeda. Mengerti berarti disamping siswa tahu tapi ketika mengerjakan soal ia harus melihat catatannya, sedangkan

---

<sup>3</sup> Donal Siahaan, Guru Matematika Kelas VIII, *Wawancara* Di Mts Swasta Al-Ikhlas Aek Botik Pada Hari Rabu, Tanggal 20 Januari 2021 Pada Pukul 10:30 Wib

memahami, siswa menyelesaikan soal yang diberikan tanpa harus melihat kembali catatan yang ia miliki.

Berdasarkan masalah tersebut peneliti berpendapat perlunya dilakukan perbaikan proses pembelajaran pada siswa kelas VIII-2 hal ini dilakukan dengan tujuan agar siswa ikut dapat berperanaktif selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa dapat mengaitkan materi pelajaran matematika tersebut dengan menghubungkannya ke dunia nyata atau realita.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah metode pembelajaran *Quantum Learning* dengan Pendekatan Kontekstual, Berdasarkan latar belakang uraian tersebut, maka peneliti mengambil judul: “ **Penerapan Metode Quantum Learning Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas VIII Mts Swasta Al-Ikhlas Aek Botik**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar siswa kelas VII-2 dalam materi kubus
2. Guru belum pernah sebelumnya menerapkan model pembelajaran *Quantum Learning*.
3. Siswa selalu kesulitan dalam belajar Matematika, karena beranggapan bahwa Matematika itu sangat sulit.

4. Guru belum mampu mencontohkan materi kedunia nyata siswa.
5. Siswa kurang bisa menghubungkan antara pembelajaran yang sedang dipelajari dengan pembelajaran yang lain, mata pelajaran yang lain dan kehidupan nyata.
6. Imajinasi dan kreatifitas siswa kurang diasah karena soal soal yang diberikan masih sedikit yang dikaitkan dengan dunia nyata.
7. Rendahnya hasil belajar matematika siswa tentang kubus.
8. Pembelajaran konvensional kurang mematematisasi “dunia nyata”

### **C. Batasan Masalah**

Dari sebagian masalah yang teridentifikasi di atas, agar penelitian ini lebih fokus, maka masalah yang akan diteliti dibatasi juga pada bagian penerapan metode *Quantum Learning* berbasis kontekstuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Swasta Al-ikhlas Aek Botik.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang batasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah penerapan metode *Quantum Learning* berbasis kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika Kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik ?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah: “untuk mengetahui penerapan *Quantum Learning* berbasis kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik atau tidak”

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memberikan manfaat yaitu:

#### 1. Bagi siswa

Memberikan motivasi dan mendorong siswa untuk dapat kritis dan kreatif dalam memahami setiap materi yang diajarkan melalui penerapan metode *Quantum Learning* berbasis kontekstual dan menyadari akan pentingnya ilmu matematika dalam kehidupan.

#### 2. Bagi guru

Melalui hasil ini, diharapkan dapat memberikan motivasi bagi guru dan sebagai masukan dalam memilih model pendekatan pembelajaran yang tepat di MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik. Dengan menggunakan penerapan metode *Quantum Learning* berbasis kontekstual dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

#### 3. Bagi sekolah

Sebagai masukan dalam usaha peningkat kualitas dan kinerja guru dalam kegiatan belajar mengajar khususnya dalam mata pelajaran matematika.

#### 4. Bagi peneliti

Sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan sekaligus dapat menambah wawasan, pengalaman dalam proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

### G. Batasan Istilah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah, antara lain sebagai berikut:

1. Model pembelajaran merupakan strategi-strategi yang berdasarkan pada teori-teori penelitian, yang terdiri dari rasional, langkah-langkah yang dilakukan guru ataupun siswa untuk mendukung terjadinya pembelajaran dengan sistem penilaian yang berkembang dalam proses belajar dan mengajar yang dilakukan oleh guru kepada siswa.<sup>4</sup>
2. Model pembelajaran *Quantum learning* adalah merupakan salah satu wahana untuk memberikan pengalaman belajar agar peserta didik dapat menguasai materi pelajaran dengan lebih baik. Karena metode quantum learning adalah salah satu metode mengajar yang dilakukan pendidik atau orang lain yang dengan sengaja diminta atau peserta didik sendiri dituju untuk memperlihatkan kepada kelas tentang suatu proses atau cara melakukan sesuatu.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup>Hanna Sundari, "Model-Model Pembelajaran dan Pemodelan Bahasa Kedua/Asing", *Jurnal Pujangga*, (Volume 1, Nomor 1, Desember 2015), hlm. 109.

<sup>5</sup>M. Basyruddin Usman, *Metodologi pembelajaran agama islam*, ( Jakarta: Cipta Pers 2002), hlm. 45.

3. Hasil belajar adalah pencapaian bentuk perubahan yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik dari adanya proses belajar setelah siswa menerima pembelajaran yang dilakukan dari waktu ke waktu.<sup>6</sup> Hasil belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku yang diperoleh dari belajar yang dilakukan oleh siswa sehingga memperoleh pengetahuan, pemahaman, analisis, sintesis, dan evaluasi sehingga dengan hasil belajar tersebut siswa diharapkan dapat menjadi pribadi yang lebih baik lagi setelah mendapatkan hasil belajar yang diperolehnya.

#### 4. Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bangun matematika berdimensi tiga yang mempunyai isi ataupun volume.<sup>7</sup> Dimana dalam penelitian ini dibatasi hanya membahas kubus dan balok.

1. Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi berbentuk persegi yang kongruen.

### **H. Indikator Keberhasilan Tindakan**

Penelitian ini dapat dikatakan berhasil jika.

1. Aktivitas dan hasil belajar siswa sudah menunjukkan identitas peningkatan.

---

<sup>6</sup> Pindo Hutaaruk & Rinci Simbolon, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Alat Peraga pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN Nomor 14 Simbolon Purba", *Jurnal Pendidikan Sekolah* (Volume 8 Nomor 2, Juni 2018), hlm. 123.

<sup>7</sup> Sukino, dkk., *Matematika SMP Jilid 2 Untuk Kelas VIII* ( Jakarta:Erlangga,2006), hlm. 301.

2. Ketuntasan belajar minimum siswa sudah mencapai nilai  $\geq 70\%$  dan ketuntasan klasikal mencapai 80% dari jumlah siswa yang tuntas belajar.

### **I. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan pemahaman proposal ini maka peneliti mengklasifikasikannya kedalam beberapa Bab yaitu:

Bab I, merupakan bab pendahuluan yang meliputi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan kegunaan penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab II, dalam bab ini dibahas kajian teori, kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis.

Bab III, metodologi penelitian yang mencakup tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, instrumen penelitian, dan teknis analisis data.

Bab IV, Hasil penelitian dan pembahasan

Bab V, merupakan bab penutup yaitu keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah disertai saran dan literatur.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian teori

##### 1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri.<sup>8</sup> Belajar adalah *key term* “istilah kunci” yang paling vital setiap usaha pendidikan, sehingga tampak belajar sesungguhnya tak pernah ada pendidikan.

Beberapa ahli mengatakan pandangan tentang belajar yang dikutip dari M. Ngalim Purwanto, yakni:

- a) Menurut Morgan belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan dan pengalaman.
- b) Menurut Witherington belajar adalah suatu perubahan didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dan pada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.
- c) Menurut Surya belajar suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.<sup>9</sup>

Mengajar dalam konteks standar proses pendidikan tidak hanya sekedar menyampaikan materi pelajaran, akan tetapi juga dimaknai sebagai proses mengatur lingkungan supaya siswa belajar, maknanya yang demikian sering diistilahkan dengan pembelajaran.

---

<sup>8</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *belajar dan pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 7

<sup>9</sup> M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 84

Kesimpulannya, pembelajaran itu sendiri merupakan suatu upaya pembelajaran atau suatu upaya mengarahkan aktivitas siswa ke arah aktivitas belajar.<sup>10</sup> Ada tiga prinsip penting dalam proses pembelajaran, yaitu

1. Proses pembelajaran adalah membentuk reaksi lingkungan yang dapat membentuk atau mengubah struktur kongnitif siswa.
2. Berhubungan dengan tipe-tipe pengetahuan yang harus dipelajari. Ada tiga tipe pengetahuan masing-masing memerlukan situasi yang berbeda dalam pembelajaran. Pengetahuan tersebut adalah pengetahuan fisis, sosial dan logika.
3. Dalam proses pembelajaran harus melibatkan peran lingkungan.<sup>11</sup>

## **2. Pembelajaran Matematika**

Belajar merupakan aktivitas mental dan psikis yang berlangsung aktif di lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, pemahaman, dan nilai sikap. sejalan dengan yang dikemukakan oleh gagne bahwa: “belajar adalah seperangkat proses kongnitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas

---

<sup>10</sup> Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Islam* (Jakarta: PT Raja grafindo Perasada, 2005), hlm. 8

<sup>11</sup> Wina sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan* ( Jakarta: Kencana, 2007), hlm 94

baru.”<sup>12</sup> sedangkan menurut hartini nara mengatakan bahwa belajar merupakan proses yang konfleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi hingga liang lahat.<sup>13</sup>

konstruktivisme memandang bahwa untuk belajar matematika, yang dipentingkan adalah bagaimana membentuk pengertian pada anak. Ini berarti belajara matematika penekanannya adalah pada proses anak belajar, sedangkan guru sebagai fasilitator. Aliran konstruktivisme memandang bahwa untuk belajar matematika, yang dipentingkan adalah bagaimana membentuk pengertian pada anak. Ini berarti bahwa belajar matermatika penekanannya adalah pada proses anak belajar, sedangkan guru sebagai fasilitator.<sup>14</sup> Sedangkan di dalam AL-Qur’an. Maryam ayat 93 yang berbunyi:

إِن كُلُّ مَنْ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ إِلَّا آتَى الرَّحْمَنِ عَبْدًا ﴿٩٣﴾

*93. Tidak ada seorangpun di langit dan di bumi, kecuali akan datang kepada Tuhan yang Maha Pemurah selaku seorang hamba.*<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran...*, hlm.7

<sup>13</sup> Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* ( Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm.

3

<sup>14</sup> Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif* (Jakarta: Bumi aksara, 2008), hlm. 127

<sup>15</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur’an terjemah* ( Bandung: Diponogoro, 2007), hlm. 107

Matematika menurut Ruseffendi yang dikutip dari Heruman adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif. Ilmu tentang pola keteraturan dan struktur yang terorganisir, mulai unsur yang tidak terdefinisi keaksioma postulat hingga akhirnya kedalil.<sup>16</sup>

Matematika adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan guru guna mengajarkan anak didiknya. Dalam pembelajaran matematika anak didik sebagai subjek dan sebagai objek dari kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu pembelajaran matematika dimulai dari studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang mudah baru bagi yang kesulitan atau yang biasa disebut dengan berjenjang.

### 3. Metode *Quantum Learning*

Menurut Huda *Quantum Learning* merupakan model pembelajaran yang membiasakan belajar menyenangkan. Penerapan model ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga pada akhirnya siswa dapat meningkatkan hasil belajar secara menyeluruh. Model pembelajaran *Quantum Learning* adalah gabungan yang sangat seimbang antara bekerja dan bermain, antara rangsangan internal dan eksternal dan waktu yang dihabiskan di dalam zona aman dan akan melangkah keluar dari tempat asal atau kebiasaan lama.

---

<sup>16</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di SD* ( Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 1

Pembelajaran *Quantum* sebagai interaksi mengubah energi menjadi pancaran cahaya. Makna lainnya adalah interaksi yang terjadi dalam proses belajar, sehingga mampu mengubah segala potensi yang ada di dalam dirinya menjadi lebih baik dan memperoleh hal-hal yang baru yang dapat di tularkan kepada orang lain<sup>17</sup>

*Quantum Learning* menggunakan konsep kunci dari berbagai teori dan strategi belajar yang lain, yaitu:

1. Teori otak kanan/ kiri
2. Teori otak triune (3 in 1)
3. Pilihan modalitas (visual, auditorial, dan kinestetik)
4. Teori kecerdasan ganda
5. Pendidikan holistik (menyeluruh)
6. Belajar berdasarkan pengalaman
7. Belajar dengan simbol (*metaphoric learning*)
8. Simulasi/ permainan.<sup>18</sup>

Langkah-langkah pembelajaran *Quantum* adalah sebagai berikut:

1. Kekuatan Ambak

Ambak berasal dari pilihan spiritual Manfaat dan konsekuensi keputusan pembelajaran. Motivasi sangat

---

<sup>17</sup> Misveria Villa Waru, Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut <http://e-mosharap.Orang/>

<sup>18</sup> Bobbi Deporter dan Mike Hernacki. *Quantum learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, (Bandung: Kaifa, 2007), hlm. 16

diperlukan dalam belajar, karena adanya motivasi maka keinginan untuk belajar akan selalu ada. dalam langkah ini, pendidik harus memotivasi siswanya agar mereka dapat mengidentifikasi dan memahami setiap manfaat atau makna dalam hal ini adalah pengalaman atau peristiwa dari proses tersebut belajar.

## 2. Penataan Lingkungan Belajar

Dalam proses belajar mengajar perlu adanya struktur untuk siswa merasa aman dan nyaman pembelajaran seperti ini akan meningkatkan konsentrasi siswa. Penataan lingkungan belajar yang tepat juga dapat mencegah kebosanan Pelajaran itu sendiri.

## 3. Kembangkan Sikap Juara

Perlu menumbuhkan sikap menang untuk lebih merangsang belajar peserta Pendidik, pendidik harus memberikan pujian atau hadiah tanpa ragu di antara siswa yang berhasil belajar, sebaliknya adalah pendidik siswa yang tidak bisa menguasai materi ini tidak boleh diejek. Dengan mengembangkan sikap menang ini, siswa akan merasa lebih berharga.

## 4. Lepaskan Gaya Belajar

Siswa memiliki metode pembelajaran yang beragam. metode pembelajaran ini termasuk: penglihatan, pendengaran dan kinesthesia. dalam pembelajaran *Quantum* Pendidik ingin

memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar, bukan fokus hanya pada satu cara belajar.

#### 5. Biasakan Membuat Catatan

Saat peserta benar-benar memahami belajar sebagai aktivitas kreatif siswa tidak hanya dapat menerima, tetapi juga dapat berekspresi kembali Diperoleh melalui cara dan ekspresi bahasa kehidupan sesuai dengan gaya belajar siswa itu sendiri. ini bisa digunakan dengan simbol atau gambar yang mudah dipahami para siswa itu sendiri. Simbol-simbol ini dapat ditulis atau diberi kode dapat dipahami oleh siswa.

#### 6. Biasakan Membaca

Salah satu kegiatan terpenting dalam membaca, siswa dapat meningkatkan kosa kata mereka, Pemahaman, wawasan, dan ingatan. Pendidik harus membiasakan siswa dengan buku teks dan buku lain.

#### 7. Membuat Anak Lebih Kreatif

Siswa kreatif adalah siswa yang memiliki rasa ingin tahu, misalnya coba dan cintai permainannya. Sikap inovatif memungkinkan siswa hasilkan ide yang masuk akal dalam belajar.

#### 8. Melatih Memori

Kekuatan daya ingat sangat penting dalam pembelajaran perlu melatih siswa untuk mendapatkan daya ingat yang baik.<sup>19</sup>

#### 4. Pendekatan Kontekstual

Pendekatan adalah titik dan tolak dan sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran yang mengandung melatari, menguatkan, menginspirasi, dan mewedahi. Pendekatan ada dua, pertamaa *teacher center approach* (pembelajaran berorientasi kepada guru) kedua, *student center approach* ( pembelajaran berorientasi pada siswa). Dalama pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang beranggapan bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah, artinya belajar akan lebih bermakna jika anak “bekerja” dan “mengalami” sendiri apa yang dipelajari, bukan sekedar “mengetahui”. Pelajaran CTL akan mendorong ke arah belajar aktif. Belajar aktif adalah suatu sistem belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental, intelektual, dan emosional guna memperoleh hasil belajar yang berupa perpaduan antara aspek kongnitif, afektif, dan psikomotorik.

Dari pemaparan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan kontekstual (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru menghubungkan antara materi pelajaran yang

---

<sup>19</sup> Erna Pebriana, dkk, “Modifikasih Model Pembelajaran Quantum Learning Dengan Strategi Pembelajaran Tugas dan Paksa, “ *Jurnal Pendidikan*, (Vol 5, No. 1, 2019), hlm. 407-416.

diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa mendorong siswa memnuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>20</sup>

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kontekstual adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Dengan demikian, pembelajaran selain akan menarik juga akan dirasakan sangat dibutuhkan oleh setiap siswa karena apa yang dipelajari dirasakan langsung manfaatnya.<sup>21</sup> Pembelajaran dan pengajaran kontekstual melibatkan para siswa dalam aktivitas yang penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi.<sup>22</sup>

## **5. Hakikat Pendekatan Kontektual**

Pendekatan kontekstual (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

---

<sup>20</sup> Kunandar, *Guru Profesional* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 293-296

<sup>21</sup> Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Berbasis Kompetensi* ( Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 107

<sup>22</sup> Elaine B. jhnson, *Contextual Teaching and Learning* ( Bandung: MLC, 2008), hlm. 35

a. Dasar Pendekatan Kontekstual

Para pendidik yang menyetujui pandangan ilmu pengetahuan bahwa alam semesta itu hidup, tidak diam dan bahwa alam semesta ditopang oleh 3 prinsip kesaling bergantung, diferensiasi dan organisasi diri, seharusnya menerapkan pandangan dan cara berpikir baru mengenai pembelajaran dan pengajaran.

Ada tiga pilar dalam sistem kontekstual (CTL) yaitu:

1. Kontekstual (CTL) mencerminkan prinsip kesaling bergantung. kesaling bergantung mewujudkan diri, misalnya ketika para siswa bergabung untuk memecahkan masalah dan ketika para guru mengadakan pertemuan dengan rekannya.
2. Kontekstual (CTL) mencerminkan prinsip diferensial. Diferensial menjadi nyata ketika CTL menantang para siswa untuk saling menghormati keunikan masing-masing untuk menghormati perbedaan-perbedaan, untuk menjadi kreatif, untuk bekerja sama,
3. Kontekstual (CTL) mencerminkan prinsip pengorganisasian diri. Pengorganisasian diri terlihat ketika para siswa mencari dan menemukan kemampuan dan minat mereka sendiri berbeda, mendapat manfaat dari umpan balik yang diberikan oleh penilaian autentik, mengulas usaha-usaha mereka dalam

tuntutan tujuan yang jelas dan standart yang tinggi, dan berperan serta dalam kegiatan-kegiatan yang berpusat pada siswa yang membuat hati mereka bernyanyi.<sup>23</sup>

b. Komponen Pembelajaran kontekstual (CTL)

Pembelajaran berbasis kontekstual melibatkan tujuan komponen utama pembelajaran, yaitu: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).<sup>24</sup>

c. Karakteristik kontekstual (CTL) penting dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran CTL, yaitu: 1) pembelajaran merupakan proses pengaktipan pengetahuan yang sudah ada (*Activating Knowledge*). 2) pembelajaran untuk memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*Acquiring Knowledge*). 3) pemahaman pengetahuan (*Understanding Knowledge*). 4) mempraktekkan pengetahuan dan pengalaman (*Applying Knowledge*). 5) melakukan refleksi (*Reflecting Knowledge*).<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup>Sugianto, *Pembelajaran Kontekstual Teaching And Learning* ( Jakarta: PT Raja Grafindo. 2008), hlm. 153

<sup>24</sup>Akhmad Sudrajad, *Pembelajaran kontekstual* (<https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/29/pembelajaran-kontekstual/>), diakses 09 November 2015 pukul 13:39 WIB

<sup>25</sup>Anonim, *Strategi Pembelajaran Kontekstual*, (<http://s3s3p.wordpress.com/2003/03/10/StrategiPembelajarankontekstual/>), diakses 09 November 2015 pukul 13:39 WIB

d. Langkah-langkah pendekatan kontekstual

Setiap komponen CTL dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna, apakah dengan bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru yang akan dimilikinya,
2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiri untuk semua topik yang diajarkan.
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok berdiskusi, tanya jawab dan lain sebagainya.
5. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model bahkan media yang sebenarnya.
6. Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.<sup>26</sup>

e. Kelemahan dan Kelebihan Pendekatan CTL.

Pendekatan pembelajaran kontekstual memiliki dua sisi kelebihan, yaitu:

---

<sup>26</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 92

1. Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil. Artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang di dipelajari akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.
2. Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena pendekatan pembelajaran CTL menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang siswa dituntut untuk menemukan pengetahuan sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme siswa diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan “menghapal”.<sup>27</sup>

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kelebihan pendekatan pembelajaran CTL adalah siswa lebih aktif dala kegiatan pembelajaran dan pengetahuan siswa berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.

Pendekatan pembelajaran CTL memiliki kelemahan antara lain:

---

<sup>27</sup> Anisah, *Kelemahan dan Kelebihan CTL* (<http://anisah89.blogspot.com/200901/29modelpembelajaran>), diakses 09 November 2015 pukul 14:03

- a. Guru lebih intensif dalam membimbing karena dalam pendekatan CTL.
- b. Guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelolah kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru bagi siswa siswa dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya.
- c. Peran guru bukan sebagai intruksi atau “penguasa” yang memaksa kehendak melainkan guru adalah pembimbing siswa agar mereka dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.
- d. Guru memerlukan perhatian dan bimbingan yang ekstra terhadap siswa agar tujuan pembelajaran sesuai apa yang diterapkan semula. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kelemahan pendekatan pembelajaran CTL adalah guru harus dapat mengelolah pembelajaran dengan sebaik- baiknya agar tujuan pembelajaran dengan

sebaik-baiknya agar tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan maksimal.<sup>28</sup>

## 6. Kubus

### a. Kubus

Kubus adalah sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi berbentuk persegi yang kongruen dimana semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang, karena permukaan kubus berbentuk persegi-persegi yang sama dan sebangun.<sup>29</sup> Bangun ruang berbentuk kubus dapat kita temukan dalam kehi dupan sehari-hari seperti dadu.

#### 1) Unsur - unsur kubus

- a) *Sisi* adalah daerah yang membatasi bagian dalam dan bagian luar kubus.
- b) *Rusuk* adalah garis perpotongan dua sisi pada kubus.
- c) *Titik sudut* adalah titik perpotongan tiga buah rusuk pada kubus.
- d) *Duiagonal sisi* adalah ruang garis yang menghubungkan dua titik sudut yang terletak pada rusuk-rusuk berbeda dan terletak pada satu sisi kubus.

---

<sup>28</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* ( Jakarta: PT Raja Grafindo persada, 2011), hlm. 95

<sup>29</sup> Nuniek Avianti Agus, *buku Matematika kelas VIII Sekolah Menengah Pertama* (Jakarta: Depertemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 32

- e) *Diagonal ruang* adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang terletak pada rusuk-rusuk yang berbeda dan tidak sebidang.
- f) *Bidang diagonal* adalah bidang yang di batasi oleh dua rusuk yang berseberangan dan dua diagonal bidang yang saling berhadapan.

## 2) Jaring-jaring kubus

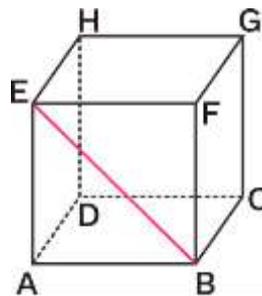
Jika model suatu bangun ruang *diiris* pada beberapa rusuknya, kemudian direbahkan sehingga terjadi bangun datar, maka bangun datar tersebut disebut *jaring-jaring*. Jaring-jaring kubus merupakan bangun datar yang terdiri dari rangkaian 6 buah persegi yang jika dilipat-lipat menurut garis persekutuan dua persegi dapat membentuk *kubus*, tetapi tidak boleh ada bidang yang rangkap atau bertumpuk. Dengan demikian, tidak semua rangkaian 6 buah persegi merupakan jaring-jaring kubus.

## 3) Diagonal kubus

### a) Diagonal sisi (diagonal bidang)

Pada pembahasan sebelumnya telah diketahui bahwa kubus mempunyai 6 buah persegi sebagai sisi kubus. Masing-masing sisi kubus mempunyai dua buah diagonal. Diagonal itu disebut sebagai diagonal bidang. Yang banyaknya  $6 \times 2 = 12$  buah. Semua diagonal sisi kubus mempunyai panjang

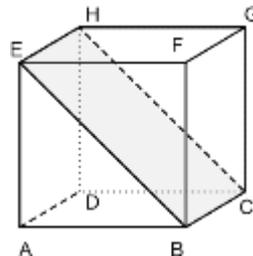
yang sama. Pada *gambar 2.3* dibawah, BE merupakan salah satu diagonal sisi kubus ABCD, EFGH. diagonal sisi lainnya pada kubus yaitu AF, CH, DG, AC, D, EG, FH, AH, DE, BG, dan CF.



Gambar 2.3 Diagonal sisi kubus

b) Bidang diagonal kubus

Bidang diagonal kubus berbentuk persegi panjang

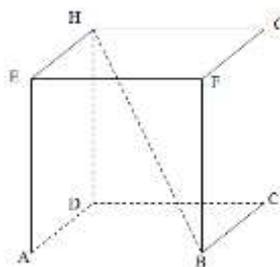


dan dibatasi oleh empat garis lurus yaitu dua rusuk kubus dan dua diagonal bidang dan saling sejajar. Sebuah kubus mempunyai 6 buah bidang diagonal. Pada *gambar 2.4* dibawah, sisi BCHE merupakan salah satu bidang diagonal kubus. Bidang diagonal kubus lainnya antara lain sisi ACGE, ADGF, DCFE, dan BDHF.

Gambar 2.4 Bidang diagonal Kubus

c) Diagonal ruang

Kubus ABCD, EFGH mempunyai titik-titik sudut yang berhadapan yaitu, A dengan G, B dengan H, C dengan E, dan D dengan F. Diagonal ruang berbentuk ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak terletak pada sisi kubus yang sama. Ruas garis AG, BH, CE, dan DF disebut diagonal ruang kubus ABCD. EFGH. Pada *gambar 2.5* dibawah, ruas garis BH merupakan salah satu diagonal kubus.



Gambar 2.5 Diagonal ruang kubus

## B. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelusuran penelitian, ada beberapa judul penelitian yang relevan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini yang telah diteliti oleh peneliti-peneliti terdahulu, diantaranya yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan nurul amaliah program studi matematika, alumni universitas muhammadiyah makassar dalam hasil penelitiannya yang berjudul "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode *Quantum* hasil analisis

statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan metode *Quantum Learning* dengan pendekatan Kontekstual serta peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning* dengan pendekatan Kontekstual pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Quantum Learning* dengan pendekatan Kontekstual pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 1 Eremerasa Kabupaten Bantaeng. Learning dengan pendekatan kontekstual pada siswa kelas viii smp negeri 1 eremerasa kabupaten bantaeng<sup>30</sup>

2. Penelitian yang dilakukan Khoiriah hasanah siregar program studi pendidikan matematika, alumni IAIN padangsidempuan dengan judul” Perbandingan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Pendekatan CTL Dengan Pendekatan Pendidikan matematika Realistik pada Pokok Bahasan Bangun Datar di kelas VII di SMP N. 1 sayurminggi tahun 2015/2016. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Hasil penelitian, bahwa berpikir kreatif siswa memiliki perbedaan antara siswa yang masuk pada kelas VII-1 dengan kelas VII-2 dengan menggunakan pendekatan CTL.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Nurul Amaliah, *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Quantum Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* kelas VIII SMP NEGERI 1 eremerasa kabupaten banteng (Skripsi, universitas muhammadiyah makassar, 2018), hlm. 35

<sup>31</sup> Khoiriah Hasanah Siregar, *Perbandingan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Pendekatan ctl Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan*

3. Penelitian yang dilakukan Emi Liana, Lwit Prihatin, Utin Desy Susanty, jurnal prodi pendidikan matematika( JPPM) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasih dan Pemecahan Masalah Matematis” penelitian ini menggunakan penelitian Eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa memberikan peningkatan terhadap kemampuan komunikasi matematis sebelum diterapkan model pembelajaran *Quantum learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
4. Penelitian yang dilakukan Misveria Villa Waru, Jurnal pendidikan matematika STKIP Garut dengan judul “perbandingan kemampuan komunikasih Matematika melalui pembelajaran Quantum dan pembelajaran langsung dengan memperhitungkan kemampuan awal siswa” penelitian ini menggunakan penelitian Eksperimen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan komunikasih matematika yang diajar melalui model pembelajaran *Quantum* dengan kemampuan komunikasih matematika yang diajar model pembelajaran langsung.

Perbedaan yang terdapat pada penelitian ini dengan penelitian relevan di atas adalah, jika penelitian ini membahas mengenai penerapan metode *quantum learning* berbasis kontekstual untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata

pelajaran matematika, pada penelitian relevan yang pertama membahas mengenai Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode *Quantum*, kemudian jika dalam penelitian ini, peneliti membahas juga mengenai peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang berkaitan dengan masalah atau kendala, sementara pada penelitian relevan yang kedua peneliti tersebut membahas mengenai Perbandingan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Pendekatan CTL Dengan Pendekatan Pendidikan matematika Realistik.

### C. Kerangka Berpikir

Salah satu yang perlu diperhatikan dan diperbaiki adalah meningkatkan mutu pendidikan dengan cara menyampaikan materi pembelajaran itu dengan menggunakan pendekatan. Selama ini sistem pembelajaran yang didapatkan selalu menggunakan pendekatan yang terlalu monoton sehingga pembelajaran mendapatkan hasil yang kurang diharapkan.

Hal ini menjadi hambatan ataupun kendala bagi siswa, maka dibutuhkan sebuah alternatif untuk memecahkan permasalahan tersebut. Penelitian mencoba untuk menerapkan penelitian *Quantum Learning* berbasis kontekstual dimana pendekatan ini sangat cocok untuk menghubungkan pengalaman siswa ataupun kegiatan nyata dengan materi pelajaran yang diajarkan oleh guru.

Penerapan metode *Quantum Learning* berbasis kontekstual setelah di telaah mampu meningkatkan hasil belajar siswa matematika siswa khususnya materi kubus di MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik.

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian tindakan kelas ini adalah dengan penerapan metode *Quantum Learning* berbasis kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kubus dikelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di sekolah Madrasah Tsanawiyah Swasta Al-Ikhlas Aek Botik. Adapun alasan penelitian memilih sekolah ini sebagai lokasi penelitian karena di sekolah tersebut terdapat masalah seperti yang dijelaskan pada latar belakang. Waktu penelitian ini dilakukan terhitung mulai 29 Juli s/d 12 September tahun 2021. sebagaimana pada Lampiran I (*time schedule*).

#### **B. Jenis penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas dari peran dan tanggung jawab yang dimiliki oleh guru khususnya dalam mengelola kelas.<sup>32</sup> Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu proses penyelidikan yang ditunjukkan pada penyedia informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan nyata di lapangan di dalam dunia pendidikan

Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan oleh guru di dalam kelas dan dilakukan secara terstruktur dan dilakukan dalam rangka

---

<sup>32</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Prenada Media, 2016), hlm. 11.

memecahkan masalah melalui rangkaian aktivitas dan akhirnya masalah dapat dipecahkan. hal ini sejajar dengan tujuan Penelitian Tindakan kelas yaitu membawa perbaikan yang praktis, inovatif, perkembangan praktik sosial dan pemahaman praktik yang lebih baik lagi dari pada masa sebelumnya. Artinya penelitian tindakan merupakan suatu penelitian yang dapat dilakukan secara berkelanjutan untuk mendapatkan hasil terbaik yang diharapkan.<sup>33</sup>

Penelitian tindakan kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem berdaur atau siklus dari berbagai kegiatan pembelajaran.<sup>34</sup> Penelitian tindakan kelas mengangkat berbagai masalah-masalah yang aktual yang di lakukan oleh para guru yang merupakan kegiatan pencermatan kegiatan belajar yang berupa tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara profesional.<sup>35</sup>

Penelitian tindakan kelas sebagai suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan serta memperbaiki kondisi dimana praktik pembelajaran tersebut dilakukan.

---

<sup>33</sup> Tatang Ary Gumanti, dkk. *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016), hal. 254.

<sup>34</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 187.

<sup>35</sup> Tukiran Taniredja, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Mengembangkan Profesi Guru* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 15.

Terdapat beberapa kata kunci (key words) yang di teukan dalam PTK, yaitu:

1. PTK bersifat *reflektif*, yaitu PTK di mulai dari proses perenungan atas dampak tindakan yang selama ini dilakukan guru terkait dengan tugas-tugas pembelajaran dikelak.
2. PTK di lakukan oleh pelaku tindakan, yaitu PTK dirancang, dilaksanakan dan dianalisis oleh guru yang bersangkutan.
3. PTK dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajara, dengan PTK diharapkan dapat meningkatkan kualitas berbagai aspek pembelajaran.
4. PTK dilaksanakan dengan sistematis, terencana dan sikap mawas diri, setiap langkah dalam PTK harus dilaksanakan secara terprogram dan penuh dengan kesadaran.
5. PTK bersifat situasional dan kontekstual, PTK selalu dilaksanakan dalam situasi dan kondisi tertentu.<sup>36</sup>

### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 yang berjumlah 28 siswa terdiri dari 16 siswi dan 12 siswa. Alasan pemilihan kelas ini adalah karena di kelas ini hasil belajar siswa masih relatif rendah dan di bawah KKM. Hal ini ditunjukkan dengan observasi dan wawancara yang telah dilakukan

---

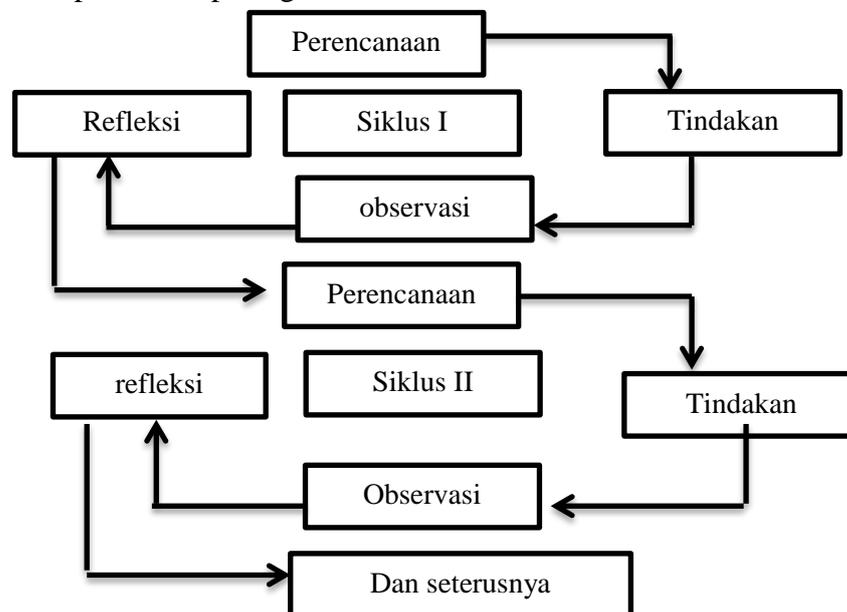
<sup>36</sup> Mansur Muslich, *Melaksanakan PTK Itu Mudah* (Jakarta: Bumi Aksara,2014), hlm. 9.

peneliti dengan guru Matematika di kelas VIII MTSS Al-Ikhlash Aek Botik .

Objek penelitian ini adalah materi Kubus dengan penerapan model pembelajaran *quantum learning*.

#### D. Prosedur penelitian

Adapun langkah-langkah dalam Penelitian Tindakan Kelas dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus. Penelitian tindakan kelas terdiri dari empat rangkaian yang ada pada setiap siklusnya yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Menurut Suharsimin dkk, tahapan dalam siklus penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut:<sup>37</sup>



Gambar 1

#### Siklus pelaksanaan PTK

<sup>37</sup> Suharsimin Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 97.

## 1. Siklus I

### Pertemuan I

#### 1) Tahap perencanaan

Perencanaan yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa sebagai berikut:

- a) Membuat RPP pada materi Kubus.
- b) Menyusun RPP dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.
- c) Membuat soal
- d) Membuat alat evaluasi atau tes untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa melalui model pembelajaran *quantum learning* yang dilaksanakan di kelas VIII-2.
- e) Mengelola hasil tes siswa untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

#### 2) Tahap Melakukan Tindakan

- a) Peneliti menjelaskan dan memberikan permasalahan terkait materi apa yang akan merangsang hasil belajar siswa.
- b) Setelah peneliti menjelaskan kemudian guru memberikan pokok-pokok tugas pada masing-masing siswa.

Peneliti menjelaskan lebih detail lagi apa saja objek yang ingin dicapai siswa sesuai dengan harapan peneliti.

- c) Siswa melaksanakan sebagaimana yang disarankan oleh peneliti.
  - d) Mengumpulkan hasil kerja dari masing-masing siswa.
  - e) Kesimpulan (hasil evaluasi yang diperoleh siswa sehingga diperoleh data siswa yang memiliki ketuntasan dalam belajar.
- 3) Tahap Mengamati
- a) Pengamatan pembelajaran dilakukan di kelas VIII-2.
  - b) Pengamatan dilakukan dengan cara peneliti menjelaskan sendiri materi Kubus sekaligus mengamati jalannya proses pembelajaran.
  - c) Pengamat melakukan pengamatan dan mencatat apa yang terjadi supaya diperoleh data yang akurat untuk memperbaiki siklus berikutnya.
- 4) Tahap refleksi
- a) Refleksi dilakukan setelah peneliti sudah selesai melakukan metode pembelajaran, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk merancang tindakan berikutnya.
  - b) Dampak dari metode pembelajaran, kelebihan dan kekurangan dari tindakan diperbaiki pada siklus berikutnya.
  - c) Setelah ulangan pertama peneliti memberikan hadiah.
  - d) Hasil dari ulangan pertama dijadikan perbaikan pada Siklus II.

## Pertemuan II

- 1) Tahap Perencanaan
  - a) Membuat RPP pada materi Kubus.
  - b) Menyusun RPP dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.
  - c) Membuat soal.
  - d) Membuat alat evaluasi atau tes untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa melalui model pembelajaran *quantum learning* Mengelola hasil test untuk meningkatkan hasil belajar.
- 2) Tahap Melakukan Tindakan
  - a) Peneliti menjelaskan dan memberi penjelasan pada materi Kubus.
  - b) Setelah peneliti menjelaskan kemudian peneliti memberikan pokok-pokok tugas kepada siswa.
  - c) Peneliti menjelaskan lebih detail apa yang akan dicapai siswa sesuai dengan harapan peneliti.
  - d) Siswa melakukan kegiatan yang disarankan peneliti.
  - e) Mengumpulkan hasil kerja msing-masing siswa.
  - f) Setelah hasil kerja terkumpul guru memberikan penilaian dari hasil kerja siswa tersebut.

- g) Kesimpulan (hasil dari evaluasi akan digunakan oleh peneliti sehingga diperoleh siswa yang telah mencapai KKM dalam belajar).
- 3) Tahap Pengamatan
- a) Melakukan pengamatan menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.
  - b) Mencatat perubahan yang terjadi.
  - c) Peneliti mencatat masalah yang dihadapinya pada saat belajar, sehingga peneliti mendapatkan solusi yang terbaik.
- 4) Tahap Refleksi
- a) Menganalisis kelemahan dan kelebihan siswa pada saat menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.
  - b) Melakukan refleksi terhadap penggunaan model pembelajaran *quantum learning*.
  - c) Melakukan refleksi terhadap hasil belajar siswa.

Selanjutnya akan dilakukan Siklus II, karena pada siklus I dapat meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.

## 1. Siklus II

### Pertemuan I

- 1) Tahap Perencanaan
- a) Peneliti membentuk kelompok berdasarkan hasil ulangan harian I yang telah dilakukan siswa
  - b) Menyiapkan RPP

1) Tahap Melakukan Tindakan

- a) Membahas materi yang berhubungan dengan Kubus.
- b) Peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan metode pembelajaran *quantum learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Kubus di MTSs Al-Ikhlas Aek Botik. Peneliti melakukan ulangan harian.

2) Tahap Mengamati

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan materi sekaligus mengamati proses belajar dan mengajar mulai dari awal sampai akhir. Sama seperti Siklus I

3) Tahap Refleksi

Dari tindakan yang dilakukan peneliti, peneliti mengambil dari subjek penelitian kemudian dianalisis dan hasil analisis tersebut menunjukkan keberhasilan belajar. Apabila hasil belajar meningkat, maka penelitian dapat dihentikan dengan catatan peningkatan hasil belajar telah tercapai, namun apabila peningkatan belum tercapai maka penelitian akan tetap dilaksanakan.

a. Pertemuan II

1) Tahap Perencanaan

- a) Guru membentuk kelompok baru untuk mengetahui hasil ulangan harian II yang telah dilakukan siswa
- b) Menyiapkan RPP dan media pembelajaran

## 2) Tahap Melakukan Tindakan

- a) Membahas materi selanjutnya yang masih berhubungan dengan Kubus.
- b) Guru memberikan penjelasan tentang tujuan penerapan model pembelajaran *quantum learning* untuk meningkatkan hasil belajar Matematika pada materi Kubus di kelas VIII-2 MTSs Al-Ikhlas Aek Botik .

## 3) Tahap Mengamati

Pengamatan dilakukan peneliti mulai dari awal sampai akhir pembelajaran. Sama halnya dengan Siklus I dan mencatat perubahan yang terjadi dalam penelitian.

## 4) Tahap Refleksi

Dari tindakan yang telah dilakukan peneliti yang diambil dari subjek penelitian kemudian dianalisis dan hasil analisis tersebut menunjukkan keberhasilan atau tidak yang diperoleh oleh siswa. Bila hasil belajar Matematika siswa pada materi Kubus dan Balok sudah meningkat, maka penelitian ini akan diakhiri, namun jika belum terdapat adanya peningkatan, maka penelitian akan berlangsung pada siklus berikutnya.

## **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data dengan cara:

## 1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks yang tersusun dari berbagai proses secara langsung dan sistematis dan yang terpenting dari observasi adalah pengamatan dan ingatan.<sup>38</sup> Observasi merupakan teknik pengumpulan data dimana peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengamati hal-hal yang berkaitan dengan tempat, tujuan, pelaku, waktu, peristiwa dan kegiatan yang berlangsung.

Observasi digunakan untuk menggali data mengenai hasil belajar siswa pada materi Kubus seperti memberikan contoh, ketepatan dalam menjawab soal, dan ketepatan dalam menjawab pertanyaan saat pembelajaran berlangsung, baik individu maupun kelompok.

Kegiatan observasi dilaksanakan pada saat pelajaran dimulai sampai pembelajaran berakhir. Pengamatan dilakukan untuk melihat tindakan mengenai hasil dan tindakan siswa dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.

## 2. Tes

Tes adalah instrument atau alat yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai subjek penelitian dengan cara pengukuran, misalnya untuk mengukur subjek penelitian

---

<sup>38</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 203.

sejauh mana hasil belajar Matematika siswa.<sup>39</sup> Bentuk soal yang diberikan adalah *essay test*. *Essay test* di gunakan untuk mengukur kemampuan, mengesplorasi ide. *Essay test* lebih banyak digunakan untuk mengukur kemampuan yang lebih tinggi dalam kawasan kognitif sebab melalui *essay test* siswa diajak untuk menerangkan, mengungkapkan dan membandingkan sesuatu evaluasi dalam pembelajaran.<sup>40</sup> Tes ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi Kubus untuk pengukuran. Setiap soal diberi nilai 10, jika jawaban yang diberikan siswa adalah jalan dan jawabannya benar. Namun jika jalannya benar dan jawabannya salah, maka akan diberi nilai 5. Begitu juga sebaliknya, jika jawabannya benar dan jalannya salah, maka diberi 5 poin.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *essay test* yang mana test tersebut bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang akan di ajarkan. Adapun tes yang digunakan adalah tes uraian. Peneliti memilih tes uraian karna hanya dengan tes uraian kemampuan siswa dapat di ukur dengan baik. Sehingga dapat diklasifikasikan mana siswa yang kemampuan berpikir kreatif amat baik, baik, cukup baik, kurang baik bahkan sangat tidak baik..

---

<sup>39</sup> Ika Sriyanti, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019), hlm. 91.

<sup>40</sup> Ambiyar dan Panyahuti, *Assesmen Pembelajaran Berbasis Komputer dan Android*, (Jakarta: Kencana, 2020), hlm. 95.



Bentuk tes yang digunakan sebagai instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah bentuk tes uraian (*essay test*). Dalam mengoreksi dan memberi nilai untuk tes uraian, ada beberapa langkah yang dilakukan, yaitu:

1. Membaca soal pertama dari seluruh siswa untuk mengetahui situasi jawaban.
2. Menentukan angka untuk soal pertama tersebut, mulai dari jawaban yang paling lengkap sampai jawaban yang paling minim. Sedangkan untuk jawaban yang kosong tidak memiliki skor.
3. Memberikan angka bagi soal pertama
4. Membaca soal kedua dari seluruh siswa untuk mengetahui situasi jawaban, dilanjutkan dengan pemberian angka untuk soal kedua.
5. Melakukan langkah-langkah tersebut untuk soal seterusnya, sehingga seluruh soal telah diberi angka.
6. Menjumlahkan angka-angka yang diperoleh oleh masing-masing siswa untuk tes bentuk uraian.

Selain penggunaan tes sebagai instrumen, penelitian juga menggunakan observasi sebagai pengumpulan data.

**Tabel 2****Kisi-kisi lembar observasi siswa**

No.	Aspek yang diamati
1	Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media seperti penggaris, kertas, dan alat tulis lainnya
2	Berani mengkomunikasikan pendapat
3	Aktif dalam melakukan tanya jawab
4	Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi
5	Ikut bekerjasama dalam pengerjaan tugas

**F. Uji validasitas dan Reliabilitas Instrumen**

Uji coba instrumen dilakukan di kelas VIII-2 MTs Swasta Al-ikhlas Aek Botik dengan jumlah siswa 28 orang

## 1. Validitas tes

Sebuah tes dapat dikatakan valid atau shahih apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Teknik yang digunakan untuk mengukur validitas tes adalah dengan menggunakan rumus *product moment* dengan angka kasar, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$ : Koefisien korelasi *product moment*

N : Jumlah sampel

$\sum X$  : Jumlah skor variabel X

$\sum y$  : Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$ :Jumlah kuadrat variabel X

$\sum Y^2$ : Jumlah kuadrat variabel Y

$\sum XY$ : Jumlah hasil kali X dan Y

### Kriteria pengujian

jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$ , maka soal tersebut valid

jika  $r_{xy} < r_{tabel}$ , maka soal tersebut tidak valid

Hasil perhitungan  $r_{xy}$  dibandingkan dengan r tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika r hitung > dari r tabel maka soal yang diujian valid.

#### a. Hasil validitas tes

Soal dikatakan valid apabila r hitung > r tabel dan sebaliknya jika r hitung < r tabel maka soal ditanyakan tidak valid. Untuk N= 28 dan  $\alpha = 0,05$  diketahui r tabel sebesar 0,404.

#### 2. Reliabilitas tes

Untuk mengukur reliabilitas tes bentuk uraian dapat digunakan rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$ : Reliabilitas tes yang dicari

K : Jumlah item

$\sum \sigma b^2$  : Jumlah variansi skor tiap-tiap item

$\sum \sigma_{ti}^2$  : variansi total

Hasil perhitungan reliabilitas tes di bandingkan dengan r tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka item tes yang diujikan reliabel.

a. Hasil reliabilitas tes

Jika diperoleh  $r_{11} > 0,404$  maka tes memiliki reliabilitas yang tinggi, sebaliknya jika  $r_{11} < 0,404$  maka tes belum memiliki reliabilitas yang tinggi

### 3. Daya pembeda

Untuk menghitung daya pembeda tes uraian dapat menggunakan rumus:

$$DP = \frac{A-B}{N(S_{maks}-S_{min})}$$

Keterangan:

DP: Daya pembeda

A: Jumlah skor sekelompok atas

B: Jumlah skor sekelompok bawah

$S_{maks}$ : skor tertinggi setiap soal

$S_{min}$ : skor terendah setiap soal

Kriteria daya pembeda soal berdasarkan rentang adalah sebagai berikut:

$DP \leq 0,00$  : Jelek sekali

$0,00 \leq DP \leq 0,21$  : Jelek

$0,20 \leq DP \leq 0,40$  : cukup

$0,40 \leq DP \leq 0,70$  : Baik

$0,70 \leq DP \leq 1,00$  : sangat baik

a. Hasil daya pembeda soal

Hasil perhitungan daya pembeda soal disesuaikan dengan kriteria rentang daya pembeda soal. Perhitungan secara terperinci dapat dilihat pada lampiran 2.

4. Taraf kesukaran soal

Untuk menghitung taraf kesukaran tes dapat menggunakan rumus:

$$IK = \frac{A+B-(2NS_{min})}{2N(S_{maks}-S_{min})}$$

Keterangan :

IK : Tingkat kesukaran

A : Jumlah skor kelompok atas

B : Jumlah skor kelompok bawah

N : Jumlah siswa kelas atas dan bawah

$S_{maks}$  : Skor tertinggi setiap soal

$S_{min}$  : Skor terendah setiap soal

Adapun kriteria dalam menentukan tingkat kesukaran soal adalah:

$I_k < 0,00$  : soal terlalu sukar

$0,00 \leq I_k \leq 0,30$  : soal sukar

$0,30 \leq I_k \leq 0,70$  : soal sedang

$0,70 \leq I_k \leq 1,00$  : soal mudah

$I_k = 1,00$  : soal terlalu mudah

a. Hasil taraf kesukaran soal

Hasil taraf perhitung kesukaran soal disesuaikan dengan kriteria taraf kesukaran soal. Untuk perhitungan taraf kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 3.

## **G. Desain penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas terdapat empat langkah penting yang harus dilaksanakan yaitu:

1. Perencanaan, yang memuat identifikasi masalah, merumuskan masalah dan pemecahan masalah.
2. Pelaksanaan, yaitu penerapan atas apa yang telah direncanakan pada tahap satu yakni bertindak di kelas.
3. Pengamatan, yakni pengumpulan data, dimana pengamatan sebagai alat untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran.
4. Refleksi, adalah kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang telah dilakukan.

## H. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman, yang terdiri dari:

1. Mereduksi data, merupakan suatu proses menyeleksi, memfokuskan dan menyerderhanakan data yang telah diperoleh dari mulai awal pengumpulan sampai penyusunan laporan kegiatan.

Dalam mencari nilai rata-rata kelas digunakan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sum X$  = jumlah semua nilai siswa

$N$  = jumlah siswa

Untuk mencari presentasi hasil belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

2. Menyajikan data adalah suatu kegiatan mengorganisasikan hasil reduksi dengan cara menyusun informasi yang diperoleh dari hasil reduksi data agar dapat memberikan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan dalam penelitian.

3. Menarik kesimpulan atau verifikasi data adalah menarik kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi untuk mencari makna data serta memberikan penjelasan yang baik.<sup>41</sup>

Berdasarkan kriteria standar keberhasilan tersebut dalam penelitian ini terdapat dua macam indikator keberhasilan yang akan dicapai, yaitu indikator tentang pelaksanaan pembelajaran dan indikator hasil belajar siswa. Apabila peningkatan hasil belajar meningkat minimalnya 76%, maka akan terlaksana dengan baik. Namun dikatakan berhasil apabila 76% siswa telah memperoleh  $\geq 70$ .<sup>42</sup>

#### 1. Penilaian Tes

Penilaian tes yang dilakukan peneliti dengan cara menjumlahkan nilai yang telah diperoleh siswa, kemudian dibagi dengan jumlah siswa dalam kelas tersebut, maka akan diperoleh rata-rata (mean). Nilai rata-rata akan dihitung dengan menggunakan rumus:<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 208.

<sup>42</sup> Natriani Syam dan Ramlah, "Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping dalam Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas IV SDN 54 Kota Parepare", *Jurnal Publikasi Pendidikan*, (Volume 5, Nomor 3, September 2015), hlm. 186.

<sup>43</sup> Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SBL, Dan TK*, (Bandung: CV Yrama Widya, 2009), hlm. 204.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata

$\sum X$  = Jumlah semua siswa

$\sum N$  = Jumlah siswa

## 2. Untuk ketuntasan belajar siswa

Untuk mengetahui persentasi ketuntasan belajar siswa menggunakan rumusan sebagai berikut:<sup>44</sup>

$$NT = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

NT = Ketuntasan belajar secara klasikal

ST = Jumlah Siswa Yang Tuntas Belajar

N = Jumlah seluruh siswa dalam kelas

Analisis ini digunakan pada saat refleksi, untuk mengetahui sejauh mana ketuntasan siswa dan sebagai bahan melakukan perencanaan dalam pertemuan yang akan datang. Untuk mengetahui kategori penilaian maka disajikan sebagai berikut:<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas...*, hlm. 204.

<sup>45</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012), hlm.

**Tabel 6****Kriteria Hasil Penghitungan Tes**

Simbol Angka	Nilai	Huruf	Predikat
80-100		A	Sangat Baik
70-79		B	Baik
60-69		C	Cukup
50-59		D	Kurang
0-49		E	Gagal.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

##### **1. Kondisi awal**

Sebelum penelitian dilaksanakan, pada hari Kamis tanggal 9 Agustus peneliti terlebih dahulu mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru kelas yang mengajar di kelas VIII-2 untuk membicarakan tentang penelitian yang akan dilaksanakan. Sebelum melakukan tindakan, peneliti berdiskusi dengan guru matematika mengenai rencana penelitian yang akan dilaksanakan dan permasalahan yang dialami oleh siswa dalam proses pembelajaran.

MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik merupakan salah satu dari sekian banyak sekolah menengah pertama yang ada di Kabupaten Tapanuli Utara. Dalam proses peningkatan kualitas, sekolah yang beralamat di Jalan Sipirok berusaha sebaik mungkin, baik dari peningkatan kualitas guru maupun cara berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada dasarnya guru telah berusaha mengatasi hal tersebut, tapi hal ini setidaknya memberikan pengaruh dalam proses pembelajaran, khususnya matematika yang merupakan mata pelajaran yang banyak melibatkan lingkungan sekitar.

Ketika pengantar materi bangun ruang kubus diberikan masih banyak dijumpai siswa yang kurang aktif ketika proses pembelajaran

berlangsung dan sedikit sekali siswa yang berani mengajukan pertanyaan ataupun mengeluarkan pendapat.

Hanya siswa tertentu saja yang bisa memberikan komentar terhadap masalah yang muncul dan sebagian besar siswa cenderung diam, pendengar setia dan mencatat yang diberikan peneliti. Hal ini disebabkan oleh teknik pembelajaran guru dalam materi bangun ruang masih bersifat konvensional.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada kondisi awal atau sebelum dilakukan perlakuan di MTs Swasta Al-Ikhlas pada tanggal 09 Agustus 2021. Malihat tingkat aktivitas siswa masih rendah penelitian akan mengatasi hal tersebut dengan menggunakan metode *Quantum Learning* pada materi kubus. Ketika pembelajaran berlangsung peneliti mengisi lembar observasi aktivitas belajar siswa tiap kali pertemuan.

Pembelajaran yang dilaksanakan terdiri dari dua siklus, setiap siklus berisi 2 kali pertemuan. Setelah diberikan tindakan setiap kali pertemuan peneliti melihat aktivitas belajar siswa melalui pelaksanaan pembelajaran metode *Quantum Learning* dan digunakan sebagai acuan untuk melihat adanya peningkatan aktivitas belajar siswa.

Pada kondisi awal ini, peneliti melakukan observasi awal untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Tes yang diberikan kepada siswa sebanyak 5 butir soal dalam bentuk essay test

yang dihadiri oleh 24 siswa dari 28 siswa. Dari hasil tes kemampuan awal tersebut ditemukan adanya kesulitan siswa dalam menjawab soal dan nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa adalah 57,53. Persentase 21,42%

## **1. Siklus I**

### **Pertemuan ke-1**

Adapun tahapan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

#### **a. Planning (perencanaan) 1**

Sebagai langkah awal dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa adalah melakukan perencanaan terlebih dahulu. Sehingga pelaksanaan tindakan lebih terarah. Adapun perencanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian menemui guru bidang studi matematika untuk membicarakan kondisi siswa serta permasalahan yang ada untuk menyusun rencana dalam mengatasi adanya tidak sesuai antara harapan dengan kenyataan.
- 2) Peneliti mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan metode *Quantum Learning*.
- 3) Untuk mengetahui aktivitas siswa serta kondisi pembelajaran, peneliti mempersiapkan lembar observasi siswa.

- 4) Peneliti mempersiapkan tes yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa.

**b. Action (Tindakan) 1**

Dalam pelaksanaan tindakan 1 dilakukan pada siklus 1 yaitu pada hari senin 12 Agustus 2021. Pada pertemuan 1 ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang disusun dengan menggunakan metode *Quantum Learning*. Adapun waktu yang digunakan untuk satu pertemuan adalah 2x40 menit. Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti menjadi guru dan guru mata pelajaran menjadi *observer*. Adapun materi yang disampaikan untuk pertemuan pertama ini adalah mengenai unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus serta menghitung nilai diagonal sisi. Berdasarkan perencanaan yang telah disusun maka dilakukan tindakan:

- 1) Guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran yang akan dipakai.
- 2) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari materi yang akan disampaikan.
- 3) Guru membentuk kedalam empat kelompok
- 4) Guru membagi materi yang harus dibahas oleh setiap kelompok sebagai tugas
- 5) Guru meminta siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai tugas yang guru berikan.

- 6) Jika ada jawaban lain dari siswa di persilahkan untuk menjawab.
- 7) Guru memberikan kesimpulan materi
- 8) Guru melakukan observasi pada saat pembelajaran
- 9) Pemberian tes hasil belajar kepada siswa

**c. Observing (pengamatan) 1**

Setelah melakukan tindakan pada siklus 1 pertemuan ke-1 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII-2 MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik. Terlihat pada pertemuan 1 diawal pembelajaran siswa memang masih terlihat bingung, karena siswa dihadapkan dengan situasi pembelajaran yang baru bagi mereka.

Terlihat setelah dilakukan tes ditemukan adanya peningkatan pada pemahaman pembelajaran matematika siswa dari sebelum tindakan yaitu dari 6 orang siswa yang tuntas, meningkat pada siklus 1 pertemuan 1 menjadi 9 orang siswa.

**d. Refleksi**

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus pertemuan I dan II yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik. Terlihat pada pertemuan I diawal pembelajaran siswa memang masih terlihat bingung, karena siswa dihadapkan dengan situasi pembelajaran yang baru bagi mereka.

Terlihat setelah dilakukan tes ditemukan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa dari sebelum tindakan 6 orang siswa yang tuntas, meningkat pada siklus I pertemuan I menjadi 9 orang siswa.

Adapun keberhasilan dan kegagalan yang terjadi pada siklus 1 pertemuan 1 ini adalah:

### **1) keberhasilan**

Adapun peningkatan jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal dari sebelum tindakan 6 dari 28 orang siswa menjadi 9 dari 24 orang siswa pada pertemuan 1 dan meningkat menjadi 13 dari 24 orang siswa, terlihat dari peningkatan tersebut bahwa siswa mulai paham terhadap materi yang diajarkan oleh guru dengan langkah-langkah yang diterapkan guru yaitu dengan penerapan metode *Quantum Learning* yang lebih mengaktifkan dan melibatkan siswa dalam pembelajaran.

### **2) Ketidakberhasilan**

Ada beberapa siswa yang belum mampu mengerjakan soal. Ini dikarenakan kebanyakan siswa belum mampu memahami penjelasan guru dan siswa juga belum terbiasa menggunakan metode *Quantum Learning*.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus 1 pertemuan 1 ini maka perlu dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a) Guru harus dapat menjalankan kegiatan belajar mengajar dengan baik sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- b) Guru harus bisa membimbing siswa untuk lebih aktif dalam kelompok diskusi.

Guru harus menjelaskan kepada siswa untuk mampu mempergunakan waktu sebaik-baiknya. Dari keberhasilan dan ketidakberhasilan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas, maka dari itu penelitian ini tetap dilanjut ke pertemuan ke II

## **Pertemuan ke-2**

### **a. Planing (perencanaan) 2**

Setelah melihat hasil tes pada pertemuan 1 guru kembali melakukan perencanaan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pertemuan ke-2 sebagai berikut:

- 1) Penelitian mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan metode *Quantum Learning*.
- 2) Penelitian mempersiapkan segala media yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian.
- 3) Penelitian mempersiapkan lembar observasi siswa untuk mengetahui keadaan pembelajaran yang berlangsung.
- 4) Penelitian membuat tes yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar

**b. Action (tindakan) 2**

Dalam pelaksanaan tindakan 2 dilakukan pada siklus 1 yaitu pada hari Kamis 12 Agustus 2021. Pada pertemuan ke-2 ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun dengan menggunakan metode *Quantum Learning* dengan menggunakan waktu yang sama dengan pertemuan ke-1. Adapun materi yang akan disampaikan pada pertemuan ke-2 ini adalah diagonal ruang kubus, luas permukaan kubus dan volume kubus. Berdasarkan perencanaan yang telah disusun maka dilakukan tindakan:

- 1) Guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran serta metode pembelajaran yang dipakai.
- 2) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari materi yang akan disampaikan.
- 3) Guru membentuk siswa ke dalam empat kelompok
- 4) Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok
- 5) Guru membimbing kelompok dalam menyelesaikan tugas yang diberikan
- 6) Tugas yang diberikan guru lebih mengarah pada latihan-latihan soal.
- 7) Guru meminta siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai tugas yang guru berikan.
- 8) Guru memberikan kesimpulan materi

9) Guru melakukan observasi pada saat pembelajaran

10) Pemberian hasil tes belajar kepada siswa

**c. Observing (pengamatan) 2**

Setelah melakukan tindakan pada siklus I pertemuan ke-2 dengan penggunaan metode quantum learning terlihat bahwa partisipasi siswa dalam proses pembelajaran cukup baik. Siswa turut serta dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Siswa berusaha untuk memberikan jawaban yang benar.

**d. Reflection (refleksi)**

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1 pertemuan ke-2 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Siswa. Setelah guru memeriksa hasil tes yang diberikan pada siswa diperoleh data 13 siswa tuntas belajar dari 28 siswa. Atau jika dipersentasekan hasil menunjukkan 46,42% siswa yang tuntas dalam belajar, dan untuk 15 siswa lainnya atau 53,58% siswa yang masih belum tuntas belajar dalam materi kubus. Adapun rata-rata kelas yang diperoleh adalah 71,75.

Adapun pencapaian target keberhasilan setelah melakukan tindakan pertama ini adalah:

Terdapat beberapa siswa yang mampu mengerjakan tes yang diberikan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari 9 siswa yang tuntas dalam menyelesaikan tes siklus 1 pertemuan ke-1 menjadi 13 siswa pada tes siklus 1 pertemuan ke-2. Setelah itu berdasarkan observasi

yang dilakukan terlihat juga keantusiasan, perhatian, partisipasi kelompok, kesungguhan siswa dan perolehan nilai yang sudah mencapai  $\geq 50\%$ .

Terlihat setelah di lakukan tes di temukan adanya peningkatan pada pemahaman pembelajaran matematika siswa dari sebelum tindakan yaitu dari 6 orang siswa yang tuntas, meningkat pada siklus 1 pertemuan 1 menjadi 9 orang siswa sedangkan pertemuan II siswa yang tuntas sebanyak 13 orang siswa.

Adapun keberhasilan dan kegagalan yang terjadi pada siklus 1 dan II ini adalah:

### **3) Keberhasilan**

Ada peningkatan jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal dari sebelum tindakan 6 dari 28 orang siswa menjadi 9 dari 24 orang siswa pada pertemuan 1 dan meningkat menjadi 13 dari 24 orang siswa pada pertemuan II, terlihat dari peningkatan tersebut bahwa siswa mulai paham terhadap materi yang diajarkan oleh guru dengan langkah-langkah yang diterapkan guru yaitu dengan penerapan metode *Quantum Learning* yang lebih mengaktifkan dan melibatkan siswa dalam pembelajara.

### **4) Ketidakberhasilan**

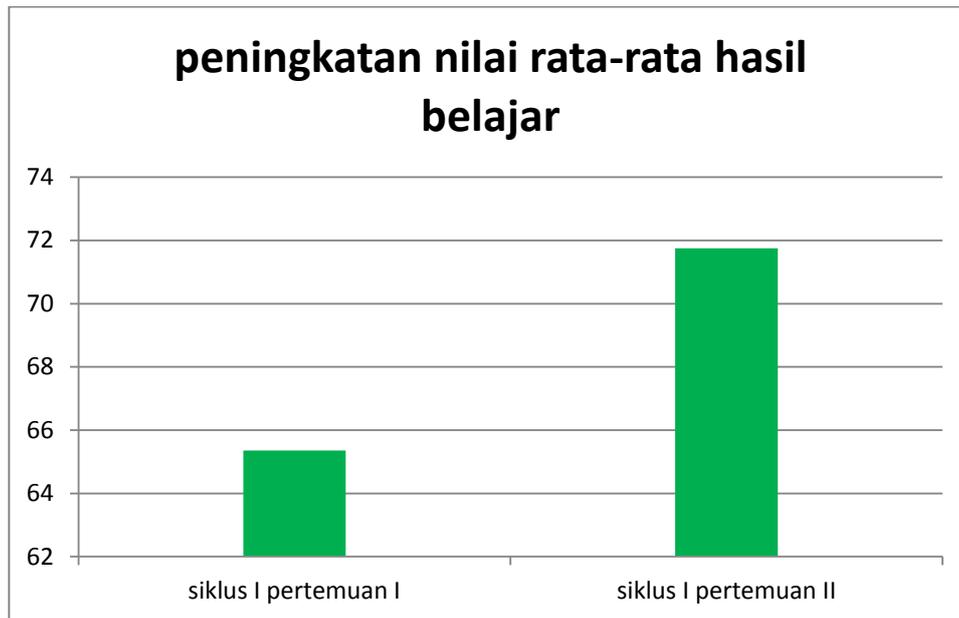
Ada beberapa siswa yang belum mampu mengerjakan soal. Ini dikarenakan kebanyakan siswa belum mampu memahami

penjelasan guru dan siswa juga belum terbiasa menggunakan metode *Quantum Learning*.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus 1 pertemuan 1 ini maka perlu dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a) Guru harus dapat menjalankan kegiatan belajar mengajar dengan baik sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- b) Guru harus bisa membimbing siswa untuk lebih aktif dalam kelompok diskusi.

Guru harus menjelaskan kepada siswa untuk mampu mempergunakan waktu sebaik-baiknya. Dari keberhasilan dan ketidakberhasilan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas, maka dari itu penelitian ini tetap dilanjutkan ke siklus II. Adapun peningkatan hasil belajar matematika siswa pada siklus 1 ini dilihat pada diagram batang berikut ini:



**Gambar 2 : diagram batang peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siklus 1**

## **siklus II**

### **pertemuan ke-1**

berbagai permasalahan dan kendala yang dihadapi dalam siklus I sehingga menyebabkan tidak berhasil menjadi permasalahan yang akan diperbaiki dalam siklus II. Seperti pada siklus I, pada siklus II ini peneliti kembali membuat perencanaan agar penelitian lebih terarah dan lebih mudah dalam pencapaian tujuan pelaksanaan tindakan. Adapun alur pelaksanaan tindakan pada siklus II pertemuan ke-1 adalah

#### **a. Planning (perencanaan) 1**

Setelah melaksanakan tindakan pada siklus 1 dapat dilihat adanya peningkatan pada hasil belajar yang didukung dengan tes dan

observasi siswa. Adapun perencanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti kembali membincangkan mengenai hal-hal yang dapat dilakukan dalam rangka pelaksanaan tindakan bersama guru mata pelajaran.
- 2) Penelitian membuat rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP) dengan materi kubus. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang lebih sistematis dan terarah sekaligus sebagai tindak lanjut dari siklus I.
- 3) Penelitian menyusun kegiatan pembelajaran sesuai dengan metode Quantum Learning.
- 4) Peneliti menyiapkan tugas /soal untuk diselesaikan siswa dalam kelompok
- 5) Peneliti menyiapkan media yang dapat dipergunakan
- 6) Peneliti menyiapkan lembar observasi siswa
- 7) Peneliti menyediakan tes untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa
- 8) Peneliti membimbing siswa dalam penyelesaian tugas yang diberikan

#### **b. Action (tindakan) 1**

Tindakan siklus II pertemuan ke-1 dilaksanakan pada hari senin tanggal 16 agustus 2021. Pada pertemuan 1 ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan

pembelajaran yang telah disusun dengan menggunakan metode *Quantum Learning*. Berdasarkan perencanaan yang telah disusun maka dilakukan tindakan:

- 1) Guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran serta metode pembelajaran yang akan dipakai.
- 2) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari materi yang akan disampaikan.
- 3) Sebelum memberikan tugas kepada masing-masing kelompok guru mengulang materi secara singkat dengan memberikan contoh untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan tugas.
- 4) Guru menggunakan kotak kapur sebagai media untuk mempermudah pemahaman siswa dalam menyelesaikan tugas.
- 5) Guru membentuk siswa dalam empat kelompok
- 6) Guru membagi materi yang harus dibahas oleh setiap kelompok sebagai tugas.
- 7) Guru meminta siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai tugas yang guru berikan. Setiap kali siswa menjawab atau berkomentar maka ia mendapatkan hadiah.
- 8) Jika ada jawaban lain dari siswa dipersilahkan untuk menjawab. Sampai jawabannya benar.
- 9) Guru memberikan kesimpulan materi.
- 10) Guru melakukan observasi pada saat pembelajaran
- 11) Pemberian tes hasil belajar kepada siswa

Setelah memperoleh hasil tes pada siklus ini, peningkatan hasil belajar siswa sudah semakin baik hanya saja kurang maksimal. Pada pertemuan ke-2 berikutnya selain menggunakan media guru memberikan penjelasan singkat yang lebih dominan pada pemberian contoh soal Dan penyelesaiannya.

**c. Observing (pengamatan) 1**

Setelah melakukan tindakan pada siklus II pertemuan I dengan penggunaan metode *Quantu Learning* terlihat bahwa kerjasama siswa dalam proses pembelajaran baik. Siswa lebih berani menyampaikna jawaban dan pendapatnya. Siswa juga lebih toleran dalam pemecahan masalah.

**d. Refleksi**

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II pertemuan I bahwa siswa sudah mengerti dan terbiasa dengan penerapan metode *Quantum Learning* yang diterapkan oleh guru.

Dalam hal ini guru sudah mampu melakukan tugasnya dengan baik, salah satunya meningkatkan pemahaman konsep matematika melakukan penerapan metode *Quantum Learning* yang bertujuan mengaktifkan siswa untuk lebih mandiri dan mampu menyelesaikan soal- soal yang dipelajari.

Dari hasil penilaian terhadap tes siklus II pertemuan I terdapat peningkatan rata-rata kelas pada hasil belajar siswa dari sebelum tindakan 57,53 menjadi 65,36 ( siklus I pertemuan I) dan

71,75 (siklus I pertemuan II), sedangkan pada siklus II pertemuan I rata-rata yang ditemukan adalah 75,92

### **Pertemuan ke-2**

#### **a. Planning (perencanaan) 2**

Setelah melihat tes pada pertemuan I guru kembali melakukan perencanaan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada pertemuan ke-2 sebagai berikut:

- 1) Penelitian mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan metode Quantum Learning.
- 2) Peneliti mempersiapkan segala media yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian.
- 3) Peneliti mempersiapkan lembar observasi siswa untuk mengetahui keadaan pembelajaran yang berlangsung.
- 4) Peneliti membuat tes yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa.

#### **b. Action (Tindakan) 2**

Dalam pelaksanaan tindakan 2 dilakukan pada siklus II yaitu pada hari rabu 18 agustus 2021. Pada pertemuan 2 ini guru melaksanakan kegiatan pelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun dengan menggunakan metode *Quantum Learning* dengan menggunakan waktu yang sama dengan pertemuan 1. Adapun materi yang akan disampaikan pada pertemuan ke-2 ini berdasarkan perencanaan yang telah disusun maka dilakukan tindakan:

- 1) Guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran serta metode pembelajaran yang akan dipakai.
- 2) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari materi yang akan disampaikan
- 3) Guru membentuk siswa kedalam empat kelompok
- 4) Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok
- 5) Guru membimbing kelompok dalam menyelesaikan tugas yang diberikan
- 6) Tugas yang diberikan guru lebih banyak mengarah pada latihan-latihan soal
- 7) Guru meminta siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai tugas yang guru berikan
- 8) Jika ada jawaban lain dari siswa dipersilahkan untuk menjawab sampai benar
- 9) Siswa menyimpulkan materi pembelajaran
- 10) Guru melakukan observasi pada saat pembelajaran
- 11) Pemberian tes hasil belajar kepada siswa

**c. Observing (pengamatan) 2**

Setelah melakukan tindakan pada siklus II pertemuan ke-2 dengan penggunaan metode Quantum Learning berdasarkan pada indikator-indikator observasi yang ada telah tercapai dengan baik, meskipun ketuntasan tidak secara keseluruhan.

#### **d. Reflection (refleksi) 2**

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II pertemuan I dan II bahwa siswa sudah mengerti dan terbiasa dengan penerapan metode *Quantum Learning* yang diterapkan oleh guru.

Dalam hal ini guru sudah mampu melakukan tugasnya dengan baik, salah satunya meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan metode *quantum learning* yang bertujuan mengaktifkan siswa untuk lebih mandiri dan mampu menyelesaikan soal-soal yang dipelajari.

Dalam hasil penilaian terhadap tes siklus II pertemuan I dan II terdapat peningkatan rata-rata kelas pada hasil belajar siswa dari sebelum tindakan 57,53 menjadi 65,36 ( siklus I pertemuan I) dan 71,75 (siklus I pertemuan II), sedangkan pada siklus II pertemuan I rata-rata yang ditemukan adalah 75,92 dan pada siklus II pertemuan II 82,14 dengan artian persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 79% (22 orang yang tuntas ), sehingga pada siklus ini peneliti dihentikan karena memperlihatkan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-2 MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik.

Adapun peningkatan hasil belajar matematika siswa pada siklus II ini dapat dilihat pada diagram batang ini:



**Gambar 3: diagram batang peningkatan nilai rata-rata nilai hasil belajar siswa pada siklus II**

## **B. Perbandingan Hasil Tindakan**

Setelah siklus I dan siklus II di lakukan maka diperoleh penilaian hasil belajar matematika siswa

### **1. Siklus I**

Dari hasil penilaian tes pada siklus pertemuan I dan II ada peningkatan rata-rata kelas dari sebelum tindakan sebesar 57,53 menjadi 65,36 ( pertemuan I) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 32,14% (9 orang yang tuntas ), dan 71,75 ( pertemuan II) dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 46,42% ( 13 orang yang tuntas ). Peningkatan rata-rata kelas pada siklus ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4****Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus 1 pertemuan ke- 2**

Kategori	rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	57,53
Tes hasil belajar siklus 1 pertemuan ke-1	65,36
Tes hasil belajar siklus 1 pertemuan ke-2	71,75

**2. Siklus II**

Dari hasil penilaian terhadap tes siklus II pertemuan I dan II terdapat peningkatan rata-rata kelas pada hasil belajar siswa daei sebelum tindakan 57,53 menjadi 65,36 ( siklus I pertemuan I) dan 71,75 ( siklus I pertemuan II), sedangkan pada siklus II pertemuan I rata-rata kelas yang di temukan adalah 75,92 dan pada siklus II pertemuan II sebesar 82,14 dengan artian persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 79% ( 22 orang yang tuntas).

Hasil peningkatan rata-rata kelas siswa pada siklus II dapat di lihat pada tabel berikut:

**Tabel 5****Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus II pertemuan ke-2**

Kategori	Rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	57,53
Tes hasil belajar siklus I pertemuan ke-1	65,36
Tes hasil belajar siklus I pertemuan ke-2	71,75
Tes hasil belajar siklus II pertemuan ke-1	75,92
Tes hasil belajar siklus II pertemuan ke-2	82,14

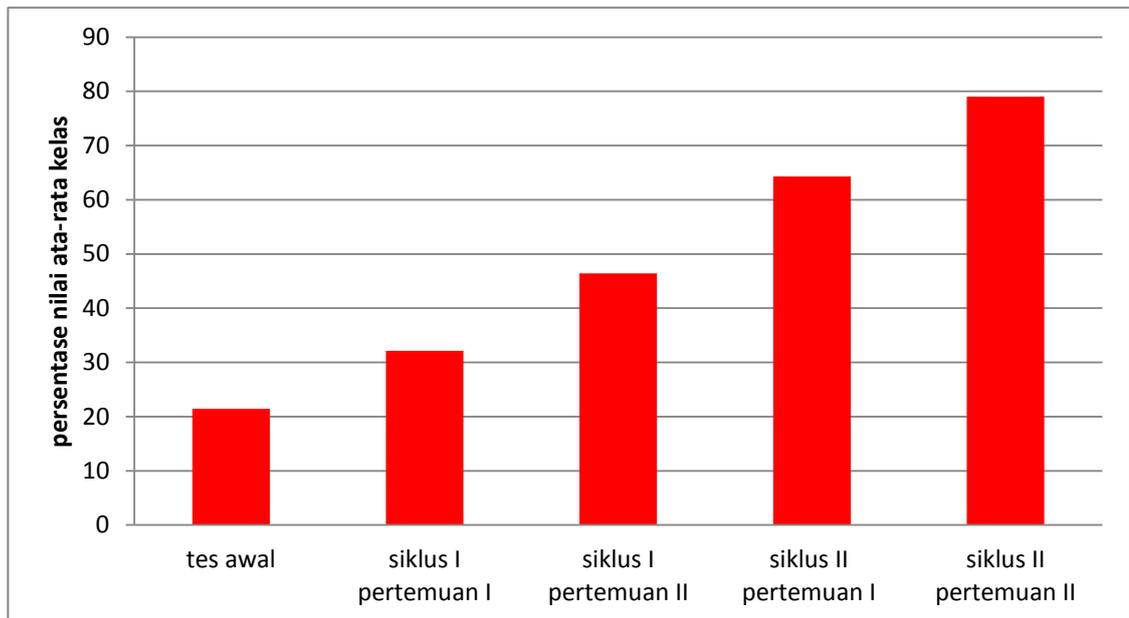
**Tabel 6****Peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dan jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus II**

Kategori	Jumlah siswa yang tuntas	persentase siswa yang tuntas	Jumlah siswa yang tidak tuntas	Persentase siswa yang tidak tuntas
tes kemampuan awal	6	21,42%	22	78,57%
Tes hasil belajar siklus I pertemuan ke-1	9	32,14%	19	67,85%
Tes hasil belajar siklus I pertemuan ke-2	13	46,42%	15	53,57%
Tes hasil belajar siklus II pertemuan ke-1	18	64,28%	10	35,71%
Tes hasil belajar siklus II pertemuan ke-2	22	79%	6	21,42%

**Tabel 7****Hasil observasi aktivitas belajar siswa siklus II pertemuan ke-2**

No.	Aspek yang diamati	Jumlah siswa	Persentase
1	Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media seperti penggaris, kertas, dan alat tulis lainnya	24	85,71%
2	Berani mengkomunikasikan pendapat	24	85,71%
3	Aktif dalam melakukan tanya jawab	21	75,00%
4	Partisipasih dalam kelompok dan kegiatan diskusi	22	78,57%
5	Ikut bekerjamasa dalam pengerjaan tugas	23	82,14%

Peningkatan pemahaman konsep siswa berdasarkan nilai rata-rata kelas setiap siklus juga dapat dilihat pada tabel dan diagram batang berikut ini:



**Gambar 4: diagram batang peningkatan nilai rata-rata nilai hasil belajar siswa**

### C. Analisis hasil tindakan

Berdasarkan teori-teori yang sudah ada dan peneliti terdahulu mengatakan bahwa pembelajaran dengan penerapan metode *Quantum Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga peneliti menggunakan penerapan metode *Quantum Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa matematika di kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik.

Dimana hasil penelitian yang dilakukan peneliti dapat dianalisis dengan menggunakan data sederhana yaitu dengan melihat rata-rata hasil belajar siswa pada setiap siklus untuk melihat sejauh mana peningkatan

hasil belajar siswa. Data yang diperoleh setiap pertemuan dalam setiap siklus terdiri dari hasil belajar siswa dan observasi untuk melihat peningkatan belajar siswa secara lisan.

#### **D. keterbatasan penelitian**

Selama pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik, penelitian menyadari adanya keterbatasan antara lain.

1. Adanya keterbatasan waktu pelajaran dalam satu pertemuan hanya 40 menit. Hal ini mengakibatkan pelaksanaan evaluasi presentase kelompok oleh guru menjadi terbatas sehingga guru kurang dapat memaksimalkan penjelasan atas materi yang telah dipelajari.
2. Adanya kesulitan dalam membimbing siswa melakukan diskusi kelompok sehingga proses berjalannya diskusi menjadi kurang efektif.
3. Penggunaan metode *quantum learning* pada materi kubus ini memerlukan alat peraga benda konkret tetapi karena keterbatasan alat peraga sehingga proses pembelajaran berjalan dengan alat peraga seadanya.

## **BAB V**

### **PENUTUPAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan selama dua siklus, data dilapangan diperoleh adalah terdapat peningkatan ada hasil belajar siswa. Yaitu nilai rata-rata tes kemampuan awal 57,53 dengan persentase ketuntasan awal 21,42%. meningkat pada siklus I pertemuan ke-1 adalah 65 dengan persentase 32,14% kemudian pada pertemuan ke-2 adalah 71,75 dengan persentase 46,42%. Pada siklus II pertemuan ke-1 nilai rata-rata 76,21 dengan persentase 61% dan pertemuan ke-2 mencapai 82,14 dengan persentase 79% sehingga diperoleh persentase peningkatan siklus 1 ke siklus II adalah 30,36%.

berdasarkan hasil observasi peningkatan yang diperoleh ada setiap indikatornya secara keseluruhan yaitu pada siklus I pertemuan ke-1 mencapai 49,99%, pertemuan ke-2 mencapai 57,85%, pada siklus II pertemuan ke-1 mencapai 66,42%, pertemuan ke-2 mencapai 81,42%. Sehingga diperoleh peningkatan siklus I ke siklus II adalah 20%.

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan metode quantum learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi kubus kelas VIII-2 MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik kabupaten tapanuli utara, ini artinya hipotesis tindakan berhasil dicapai

## B. saran-saran

berdasarkan hasil penelitian, maka penelitian menyarankan

1. bagi kepala seolah, diharapkan untuk mendukung kegiatan guru untuk menerapkan metode quantum learning ini dalam pembelajaran berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa metode quatum learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Bagi guru matematika, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan untuk menggunakan, memilih, dan menerapkan metode *quantum learning* lebih efektif lagi agar siswa lebih aktif, berani, giat dan memperoleh hasil belajar yang baik. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan profesional keguruannya dalam pembelajaran matematika, seperti sertifikasih guru dan forum diskusih dalam perbaikan pembelajaran.
3. Bagi siswa, diharpakn lebih giat, berani, bersungguh-sungguh dalam belajar aktif terlibat langsung dalam mengikuti pembelajaran matematika serta lebih banyak membalas soal-soal latihan baik disekolah ataupun diluar sekolah.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan wawasan, ilmu pengetahuan dan pemngalaman dalam bidang penelitian sebagai bekal untuk menjadi guru yang profesional.
5. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan dalam penerapan metode *quantum learning* harus memiliki pemahaman yang baik agar metode pembelajaran dapat berjalan dengan lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, *Kelemahan dan Kelebihan CTL* (<http://anisah89.blogspot.com/200901/29modelpembelajaran>), diakses 09 November 2015 pukul 14:03
- Anonim, *Strategi Pembelajaran Kontekstual* Akhmad Sudrajad, *Pembelajaran kontekstual* (<https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/29/pembelajaran-kontekstual/>), diakses 09 November 2015 pukul 13:39 WIB
- Bobbi Deporter dan Mike Hernacki. *Quantum learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*.
- Budiman, *Hukum Tata Negara*, Jakarta: sinar grafika, 2007.
- Depertemen Agama RI, *Al-Qur'an terjemah*, Bandung: Diponogoro, 2007.
- Dimiyati dan Mudjiono, *belajar dan pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Dimiyati dan Mudjiono, *belajar dan pembelajaran*.
- Elaine B. jhnson, *Contextual Teaching and Learnin*, Bandung: MLC, 2008.
- Erna Pebriana,dkk, "Modefikasih Model Pembelajaran Quantum Learning dengan Strategi Pembelajaran tugas dan paksa", jurnal pendidikan, vol 2, No. 1.
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta: Bumi aksara, 2008.
- Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2010.
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di SD*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008.
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010
- Lelya Hilda, "Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Kesetimbangan Kimia," *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, Vol. 8, No. 01, juni 2020.
- M. Ngalim Purwanto, *Psokologi Pendidikan*, bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.

- Mansur Muslich, *Melaksanakan PTK Itu Mudah* Jakarta: Bumi Aksara, 2014.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012.
- Natriani Syam dan Ramlah, “Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping dalam Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas IV SDN 54 Kota Parepare”, *Jurnal Publikasi Pendidikan*, Volume 5, Nomor 3, September 2015.
- Nuniek Avianti Agus, *buku Matematika kelas VIII Sekolah Menengah Pertama*, Jakarta: Depertemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Nurul Amaliah, *efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan metode quantum untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP NEGERI 1 eremerasa kabupaten banteng*(Skripsi, universitas muhammadiyah makassar, 2018.
- Rangkuti Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.
- Rusman, *Model-model Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010.
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo persada, 2011.
- Siregar Khoiriah Hasanah, *perbandingan berpikir kreatif siswa menggunakan pendekatan ctl dengan pendekatan pendidikan matematika realistik pada pokok bahasan bangun datar dikelas vii di smp n. 1 sayurimatinggi tahun 2015/2016 skripsi, IAIN padangsidempuan*, 2015.
- Sugianto, *Pembelajaran Kontekstual Teaching And Learning*, Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008.
- Suharsimin Arikunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008.
- Tatang Ary Gumanti, dkk. *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016.
- Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Islam*, Jakarta: PT Raja grafindo Perasada, 2005.
- Tukiran Taniredja, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Mengembangkan Profesi Guru*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Berbasis Kompetensi*, Jakarta:Kencana, 2006.

Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Prenada Media, 2016.

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*, Jakarta:kencana, 2007.

Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru SD, SBL, Dan TK*, Bandung: CV Yrama Widya, 2009.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Pribadi
  - a. Nama : FRISKA WATI RITONGA
  - b. Nim : 1720200021
  - c. Tempat/tanggal Lahir : Aek Botik, 15 September 1998
  - d. Alamat : Desa Setia Kec. Pahae Jae Kab. Tapanuli Utara
  
2. Jenis pendidikan yang ditempuh:
  - a. Sekolah Dasar : SD Negeri 173243 Aek Botik, 2011
  - b. Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 1 Pahae Jae, 2014
  - c. SMA : MAS Al-Ikhlas Tarutung Dua, 2017
  - d. Universitas : IAIN Padangsidempuan, 2017 sampai sekarang
  
3. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Komma Ritonga
  - b. Ibu : Berlian Simanjuntak
  - c. Pekerjaan : Wiraswasta
  - d. Alamat : Desa Setia Kec. Pahae Jae Kab. Tapanuli Utara

## Lampiran

### Penghitung daya pembeda soal dan taraf kesukaran soal

#### Perhitungan Daya Pembeda Soal

Rumus yang digunakan adalah:

$$DP = \frac{A-B}{N(S_{Maks}-S_{Min})}$$

Untuk soal nomor 1

$$DP = \frac{45-34}{12(4-0)} = 0,23$$

Untuk soal nomor 4

$$DP = \frac{33-21}{12(3-0)} = 0.33$$

Dengan menggunakan rumus yang sama diperoleh daya pembeda soal sebagai berikut :



## Lampiran

### Perhitungan Tingkat Kesukaran

Untuk soal nomor 1

$$IK = \frac{A+B (2NS_{Min})}{2N (S_{Maks}-S_{Min})}$$

$$IK = \frac{45+34-(2 \times 12 \times 0)}{2 \times 12(4-0)}$$

$$= 0,82$$

Untuk soal nomor 3

$$IK = \frac{44+32-(2 \times 12 \times 0)}{2 \times 12(4-0)}$$

$$= 0,79$$

Untuk soal yang lainnya digunakan rumus yang sama, sehingga diperoleh taraf kesukaran masing-masing soal :

Nomor Soal	A	B	$S_{Maks}$	$S_{Min}$	N	Indeks Kesukaran
1	45	34	4	0	12	0,82
2	48	30	6	0	12	0,54
3	44	32	4	0	12	0,79
4	33	21	3	0	12	0,75
5	44	30	5	0	12	0,62
6	48	23	5	0	12	0,59
7	43	23	4	0	12	0,69
8	44	33	4	0	12	0,80
9	66	48	7	0	12	0,68
10	68	50	6	0	12	0,82
11	47	37	4	0	12	0,88
12	23	8	6	0	12	0,22
13	42	30	4	0	12	0,75
14	46	33	5	0	12	0,66
15	62	42	7	0	12	0,62
16	54	45	5	0	12	0,83
17	74	55	7	0	12	0,77
18	41	28	5	0	12	0,58
19	56	42	5	0	12	0,82
20	45	34	4	0	12	0,82

## Lampiran 2

### Perhitungan Validitas Item Soal dan Reliabilitas soal

Untuk soal nomor 2

Responden	x	y	$x^2$	$y^2$	XY
1	6	94	36	8836	564
2	4	83	16	6889	332
3	4	76	16	5776	304
4	2	80	4	6400	160
5	2	65	4	4225	130
6	4	71	16	5041	284
7	2	57	4	3249	114
8	4	62	16	3844	248
9	4	66	16	4356	264
10	2	65	4	4225	130
11	4	51	16	2601	204
12	2	52	4	2704	104
13	2	59	4	3481	118
14	2	49	4	2401	98
15	2	58	4	3364	116
16	2	53	4	2809	106
17	4	75	16	5625	300
18	6	85	36	7225	510
19	2	54	4	2916	108
20	2	50	4	2500	100
21	4	81	16	6561	324
22	4	77	16	5929	308
23	6	85	36	7225	510
24	2	51	4	2601	102
jumlah	78	1599	300	110783	5538

## LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA

### SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

Nama :

Kelas/Semester :

#### A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (✓) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

No.	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru mengucapkan salam	✓	
2	Siswa menjawab salam guru	✓	
3	Guru meminta kepada ketua kelas untuk memimpin doa	✓	
4	Ketua kelas memimpin doa belajar	✓	
5	Guru mengabsen kehadiran siswa		✓
6	Siswa mendengarkan guru mengabsen		✓
8	Guru memberikan motivasi kepada siswa		✓
9	Siswa Mendengarkan dan termotivasi		✓
10	Guru Menjelaskan tujuan pembelajaran	✓	
11	Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru	✓	
12	Guru membentuk kelompok menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang anggota kelompok dan 1 sebagai ketua kelompok		✓
13	Siswa mendengarkan pembagian kelompok yang dibacakan oleh guru dan siswa mencatat nama teman kelompok		✓
14	Guru menyajikan masalah realistik yang berbungan dengan kubus dengan cara membagikan lembar tugas siswa untuk didiskusikan		✓
15	Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami soal yang ada dalam lembar tugas siswa		✓
16	Beberapa siswa bertanya kepada guru tentang soal yang belum dipahami	✓	
17	Sebelum menyelesaikan masalah yang diberikan guru, siswa diajak keluar kelas untuk mencari benda konkret yang	✓	

	ada diluar		
18	Setiap kelompok mengikuti intruksi yang diberikan oleh guru untuk mencari benda konkret yang ada	✓	
19	Guru meminta siswa masuk ke kelas kembali untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam lembar tugas siswa	✓	
20	Guru meminta siswa mengembangkan benda yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja siswa		✓
21	Setiap kelompok mengembangkan benda yang didapatnya		✓
22	Guru meminta setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas		✓
23	Setiap kelompok mempersentasikan hasil jawaban		✓
24	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang tidak maju untuk memberikan tanggapan	✓	
25	Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, maupun saran		✓
26	Guru memberikan penguatan jawaban benar atau salah terhadap hasil jawaban siswa	✓	
27	Guru mengajak siswa untuk membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari secara bersama-sama		✓
28	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari		✓
29	Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya	✓	
30	Guru dan siswa menutup pembelajaran bersama-sama dengan membaca hamdalah dan mengukapakan salam	✓	
Jumlah seluruh aktivitas = 30			
Jumlah aktivitas terlaksana = 14			
Persentase aktivitas terlaksana = 46,66%			
Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana = 16			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana 53,33%			

## LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA

### SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

Nama :

Kelas/Semester :

#### B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (✓) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

No.	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru mengucapkan salam	✓	
2	Siswa menjawab salam guru	✓	
3	Guru meminta kepada ketua kelas untuk memimpin doa	✓	
4	Ketua kelas memimpin doa belajar	✓	
5	Guru mengabsen kehadiran siswa		✓
6	Siswa mendengarkan guru mengabsen		✓
8	Guru memberikan motivasi kepada siswa		✓
9	Siswa Mendengarkan dan termotivasi		✓
10	Guru Menjelaskan tujuan pembelajaran	✓	
11	Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru	✓	
12	Guru membentuk kelompok menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang anggota kelompok dan 1 sebagai ketua kelompok	✓	
13	Siswa mendengarkan pembagian kelompok yang dibacakan oleh guru dan siswa mencatat nama teman kelompok	✓	
14	Guru menyajikan masalah realistik yang berbungan dengan kubus dengan cara membagikan lembar tugas siswa untuk didiskusikan		✓
15	Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami soal yang ada dalam lembar tugas siswa		✓
16	Beberapa siswa bertanya kepada guru tentang soal yang belum dipahami	✓	
17	Sebelum menyelesaikan masalah yang diberikan guru, siswa diajak keluar kelas untuk mencari benda konkret yang	✓	

	ada diluar		
18	Setiap kelompok mengikuti intruksi yang diberikan oleh guru untuk mencari benda konkret yang ada	✓	
19	Guru meminta siswa masuk ke kelas kembali untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam lembar tugas siswa	✓	
20	Guru meminta siswa mengembangkan benda yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja siswa		✓
21	Setiap kelompok mengembangkan benda yang didapatnya		✓
22	Guru meminta setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas	✓	
23	Setiap kelompok mempersentasikan hasil jawaban	✓	
24	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang tidak maju untuk memberikan tanggapan	✓	
25	Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, maupun saran		✓
26	Guru memberikan penguatan jawaban benar atau salah terhadap hasil jawaban siswa	✓	
27	Guru mengajak siswa untuk membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari secara bersama-sama		✓
28	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari		✓
29	Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya	✓	
30	Guru dan siswa menutup pembelajaran bersama-sama dengan membaca hamdalah dan mengukucapkan salam	✓	
Jumlah seluruh aktivitas = 30			
Jumlah aktivitas terlaksana = 18			
Persentase aktivitas terlaksana = 60%			
Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana = 12			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana=40 %			

## LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA

### SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

Nama :

Kelas/Semester :

#### C. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (✓) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

No.	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru mengucapkan salam	✓	
2	Siswa menjawab salam guru	✓	
3	Guru meminta kepada ketua kelas untuk memimpin doa	✓	
4	Ketua kelas memimpin doa belajar	✓	
5	Guru mengabsen kehadiran siswa	✓	
6	Siswa mendengarkan guru mengabsen	✓	
8	Guru memberikan motivasi kepada siswa		✓
9	Siswa Mendengarkan dan termotivasi		✓
10	Guru Menjelaskan tujuan pembelajaran	✓	
11	Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru	✓	
12	Guru membentuk kelompok menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang anggota kelompok dan 1 sebagai ketua kelompok	✓	
13	Siswa mendengarkan pembagian kelompok yang dibacakan oleh guru dan siswa mencatat nama teman kelompok	✓	
14	Guru menyajikan masalah realistik yang berbungan dengan kubus dengan cara membagikan lembar tugas siswa untuk didiskusikan	✓	
15	Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami soal yang ada dalam lembar tugas siswa	✓	
16	Beberapa siswa bertanya kepada guru tentang soal yang belum dipahami	✓	
17	Sebelum menyelesaikan masalah yang diberikan guru, siswa diajak keluar kelas untuk mencari benda konkret yang	✓	

	ada diluar		
18	Setiap kelompok mengikuti intruksi yang diberikan oleh guru untuk mencari benda konkret yang ada	✓	
19	Guru meminta siswa masuk ke kelas kembali untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam lembar tugas siswa	✓	
20	Guru meminta siswa mengembangkan benda yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja siswa		✓
21	Setiap kelompok mengembangkan benda yang didapatnya		✓
22	Guru meminta setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas		✓
23	Setiap kelompok mempersentasikan hasil jawaban		✓
24	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang tidak maju untuk memberikan tanggapan	✓	
25	Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, maupun saran		✓
26	Guru memberikan penguatan jawaban benar atau salah terhadap hasil jawaban siswa	✓	
27	Guru mengajak siswa untuk membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari secara bersama-sama		✓
28	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari		✓
29	Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya	✓	
30	Guru dan siswa menutup pembelajaran bersama-sama dengan membaca hamdalah dan mengukucapkan salam	✓	
Jumlah seluruh aktivitas = 30			
Jumlah aktivitas terlaksana = 20			
Persentase aktivitas terlaksana = 66,66%			
Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana = 10			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana 33,33%			

## LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN SISWA

### SIKLUS II PERTEMUAN KE-II

Nama :

Kelas/Semester :

#### D. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda (✓) pada skala jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

No.	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Guru mengucapkan salam	✓	
2	Siswa menjawab salam guru	✓	
3	Guru meminta kepada ketua kelas untuk memimpin doa	✓	
4	Ketua kelas memimpin doa belajar	✓	
5	Guru mengabsen kehadiran siswa	✓	
6	Siswa mendengarkan guru mengabsen	✓	
8	Guru memberikan motivasi kepada siswa	✓	
9	Siswa Mendengarkan dan termotivasi	✓	
10	Guru Menjelaskan tujuan pembelajaran	✓	
11	Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru	✓	
12	Guru membentuk kelompok menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang anggota kelompok dan 1 sebagai ketua kelompok	✓	
13	Siswa mendengarkan pembagian kelompok yang dibacakan oleh guru dan siswa mencatat nama teman kelompok	✓	
14	Guru menyajikan masalah realistik yang berbungan dengan kubus dengan cara membagikan lembar tugas siswa untuk didiskusikan	✓	
15	Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami soal yang ada dalam lembar tugas siswa	✓	
16	Beberapa siswa bertanya kepada guru tentang soal yang belum dipahami	✓	
17	Sebelum menyelesaikan masalah yang diberikan guru, siswa diajak keluar kelas untuk mencari benda konkret yang	✓	

	ada diluar		
18	Setiap kelompok mengikuti intruksi yang diberikan oleh guru untuk mencari benda konkret yang ada	✓	
19	Guru meminta siswa masuk ke kelas kembali untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam lembar tugas siswa	✓	
20	Guru meminta siswa mengembangkan benda yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja siswa	✓	
21	Setiap kelompok mengembangkan benda yang didapatnya		✓
22	Guru meminta setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas	✓	
23	Setiap kelompok mempersentasikan hasil jawaban	✓	
24	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain yang tidak maju untuk memberikan tanggapan	✓	
25	Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, maupun saran		✓
26	Guru memberikan penguatan jawaban benar atau salah terhadap hasil jawaban siswa	✓	
27	Guru mengajak siswa untuk membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari secara bersama-sama	✓	
28	Siswa bersama guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari		✓
29	Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya	✓	
30	Guru dan siswa menutup pembelajaran bersama-sama dengan membaca hamdalah dan mengukucapkan salam	✓	
Jumlah seluruh aktivitas = 30			
Jumlah aktivitas terlaksana = 26			
Persentase aktivitas terlaksana = 86,66%			
Jumlah aktivitas yang tidak terlaksana = 4			
Persentase aktivitas yang tidak terlaksana 13,33%			

TABEL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL

No.	Butir Soal																				X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	6	4	3	4	4	4	4	6	6	4	4	4	5	6	5	7	5	5	4	94
2	4	4	4	0	3	3	2	4	6	6	4	2	4	5	6	5	7	5	5	4	83
3	4	4	4	3	5	3	4	4	4	6	4	2	4	4	5	3	7	0	3	3	76
4	4	2	4	3	5	4	4	4	6	6	4	2	4	4	5	5	5	2	5	3	80
5	4	2	4	3	2	3	3	4	4	6	3	0	2	2	4	4	5	3	4	3	65
6	3	4	2	3	3	3	3	4	4	5	4	0	4	4	5	4	5	3	4	4	71
7	4	2	2	3	2	3	2	0	4	4	4	0	4	3	4	3	5	3	3	2	57
8	3	4	4	0	2	2	2	3	5	6	2	0	3	5	3	4	5	2	4	3	62
9	3	4	2	3	2	3	2	3	4	5	4	2	3	4	3	4	6	2	4	3	66
10	3	2	2	3	2	3	3	3	4	5	4	0	4	2	5	3	7	3	3	4	65
11	4	4	4	0	4	2	2	3	2	0	4	2	2	2	2	4	2	2	3	3	51
12	3	2	2	3	2	2	0	4	3	4	2	0	2	2	5	4	4	2	3	3	52
13	3	2	4	0	3	3	2	3	4	5	4	0	2	2	3	4	4	3	4	4	59
14	4	2	2	3	3	2	4	4	2	2	3	2	3	3	0	2	3	3	2	2	49
15	2	2	2	3	3	3	2	2	4	5	3	2	2	3	4	4	4	2	3	3	58
16	3	2	2	3	4	3	2	2	4	3	3	0	2	0	4	3	4	2	4	3	53
17	4	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	2	4	2	6	2	5	3	4	4	75
18	4	6	4	3	5	3	4	4	5	6	4	0	4	5	5	2	7	5	5	4	85
19	3	2	4	3	4	2	2	4	2	2	3	2	2	3	0	3	3	3	3	4	54
20	2	2	2	0	2	0	2	3	3	4	3	0	2	3	4	4	5	2	4	3	50
21	4	4	4	3	3	4	4	4	6	5	4	4	3	3	5	2	5	5	5	4	81
22	4	4	4	3	4	5	4	3	6	6	4	2	2	4	5	2	5	2	5	3	77
23	4	6	4	3	3	5	4	3	7	6	4	3	3	5	4	0	7	5	5	4	85
24	2	2	2	0	2	3	2	4	4	4	3	0	3	4	0	4	5	2	3	3	51
Jumlah	82	78	76	54	75	72	67	79	104	112	85	31	72	79	93	79	122	69	91	79	1599

Kelas Atas

Nomor	Butir Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	6	4	3	4	4	4	4	6	6	4	4	4	5	6	5	7	5	5	4
18	4	6	4	3	5	3	4	4	5	6	4	0	4	5	5	2	7	5	5	4
23	4	6	4	3	3	5	4	3	7	6	4	3	3	5	4	0	7	5	5	4
2	4	4	4	0	3	3	2	4	6	6	4	2	4	5	6	5	7	5	5	4
21	4	4	4	3	3	4	4	4	6	5	4	4	3	3	5	2	5	5	5	4
4	4	2	4	3	5	4	4	4	6	6	4	2	4	4	5	4	5	2	5	3
22	4	4	4	3	4	5	4	3	6	6	4	2	2	4	5	2	5	2	5	3
3	4	4	4	3	5	3	4	4	4	6	4	2	4	4	5	3	7	0	3	3
17	4	4	4	3	3	4	4	3	5	5	4	2	4	2	6	2	5	3	4	4
6	4	4	2	3	3	3	3	4	4	5	4	0	4	4	5	4	5	3	4	4
9	3	4	2	3	2	3	2	3	4	5	4	2	3	4	3	4	6	2	4	3
5	4	2	4	3	2	3	3	4	4	6	3	0	2	2	4	4	5	3	4	3
Jumlah	45	48	44	33	44	48	43	44	66	68	47	23	42	46	62	54	74	41	54	45

Kelas Bawah

10	3	2	2	3	2	3	3	3	4	5	4	0	4	2	5	3	7	3	3	4
8	3	4	4	0	2	2	2	3	5	6	2	0	3	5	3	4	5	2	4	3
13	3	2	4	0	3	3	2	3	4	5	4	0	2	2	3	4	4	3	4	4
15	2	2	2	3	3	3	2	2	4	5	3	2	2	3	4	4	4	2	3	3
7	4	2	2	3	2	3	2	0	4	4	4	0	4	3	4	3	5	3	3	2
19	3	2	4	3	4	2	2	4	2	2	3	2	2	3	0	3	3	3	3	4
16	3	2	2	3	4	3	2	2	4	3	3	0	2	0	4	3	4	2	4	3
12	3	2	2	3	2	2	0	4	3	4	2	0	2	2	5	4	4	2	3	3
11	4	4	4	0	4	2	2	3	2	0	4	2	2	2	2	4	2	2	3	3
24	2	2	2	0	2	3	2	4	4	4	3	0	3	4	0	4	5	2	3	2
20	2	2	2	0	2	0	2	3	3	4	3	0	2	3	4	4	5	2	4	3
14	4	2	2	3	3	2	4	3	2	2	3	2	3	3	0	2	3	3	0	2
Jumlah	34	30	32	21	30	23	23	33	48	50	37	8	30	33	34	42	55	29	37	36

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### PERTEMUAN 1

Nama Sekolah : MTs Swasta Al-ikhlas Aek Botik

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester: VIII/Genap

Alokasi Waktu: Siklus 1 (2 x 40)

#### A. Standar Kompetensi

Memahami unsur-unsur Kubus, jaring-jaring kubus, menghitung diagonal ruang

#### B. Kompetensi Dasar

1. Mengidentifikasi unsur-unsur kubus
2. Menggambar jaring-jaring kubus.
3. Menghitung diagonal ruang

#### C. Indikator

Siswa diharapkan mampu:

1. Menyebutkan unsur-unsur kubus, rusuk-rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang.
2. Menggambar jaring-jaring kubus
3. Menentukan panjang diagonal ruang

#### D. Tujuan Pembelajaran

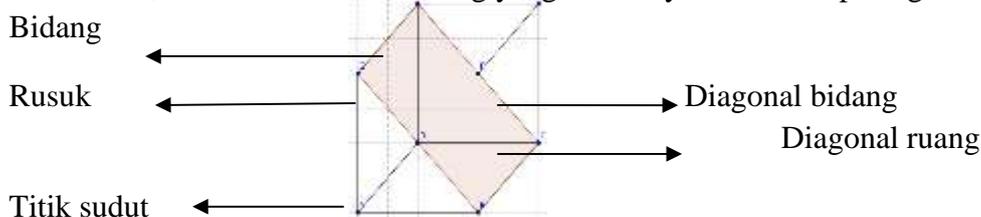
1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus
3. Siswa dapat menentukan panjang diagonal ruang

#### E. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Kubus:

1. Mengenai Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang sisi-sisinya (bidangnya) beraturan dan sama, kubus memiliki 6 bidang yang semuanya berbentuk persegi.



Unsur-unsur kubus:

1. 12 rusuk yang sama
2. 8 titik sudut
3. 12 diagonal sisi yang sama panjang
4. 6 bidang diagonal
5. 4 diagonal ruang

Menghitung panjang diagonal sisi dengan menggunakan rumus

$$\text{Diagonal sisi} = s\sqrt{2}$$

#### F. Model Pembelajaran

*Quantum Learning*

#### G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

- a. Alat/ Saran: papan tulis, Spidol, penggaris dan penghapus
- b. Sumber Pembelajaran: buku Matematika untuk SMP kelas VIII

#### H. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Kegiatan	
Guru	Siswa
<b>Kegiatan awal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Meminta ketua kelas memimpin doa</li> <li>• Mengabsen kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa dan mengingatkan siswa tentang materi</li> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Ketua kelas memimpin doa belajar</li> <li>• Mendengarkan guru mengabsen</li> <li>• Mendengarkan dan termotivasi</li> <li>• Mendengarkan dan menyimak penjelasan guru</li> </ul>
<b>Kegiatan inti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi kelompok menjadi 5 bagian yang terdiri dari 5-6 orang anggota kelompok dan 1 sebagai ketua kelompok</li> <li>• guru menyajikan masalah realistik yang berhubungan dengan kubus dengan cara membagikan lembar tugas siswa untuk didiskusikan</li> <li>• memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami soal yang ada dalam lembar tugas siswa</li> <li>• guru mengajak siswa keluar kelas untuk mencari benda konkret yang ada diluar kelas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan pembagian kelompok yang dibacakan oleh guru dan siswa mencatat nama teman kelompok</li> <li>• beberapa orang siswa bertanya kepada guru tentang soal yang belum dipahami</li> <li>• setiap kelompok mengikuti intruksi yang diberikan oleh guru untuk mencari benda konkret yang ada</li> <li>• setiap kelompok mengembangkan benda yang didapatnya</li> <li>• setiap kelompok mempersentasikan hasil jawaban</li> <li>• kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan maupun saran</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• meminta siswa masuk ke kelas kembali untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam lembar tugas siswa</li> <li>• meminta siswa untuk mengembangkan benda yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja siswa</li> <li>• meminta masing-masing kelompok menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan diperolehnya jawaban tersebut dengan mengkomunikasikan bersama anggota kelompok</li> <li>• meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas</li> <li>• memberikan kesempatan kepada kelompok yang belum maju untuk memberikan tanggapan</li> <li>• memberikan penguatan jawaban benar atau salah terhadap hasil jawaban siswa</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan pujian kepada siswa yang telah membrikan kritik, saran dan pertanyaan pada materi yang diajarkan oleh guru</li> <li>• guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari</li> <li>• memberikan tugas individu maupun kelompok</li> <li>• memberikan kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan</li> <li>• menutup pelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menerima pujian dari guru atas partisipasi yang telah mereka lakukan</li> <li>• mencatat kesimpulan dari materi yang telah disajikan</li> <li>• siswa menjawab salam guru</li> </ul>

**I. Penilaian**

Teknik: tugas individu

Bentuk instrumen : soal uraian

Padangsidempuan,

Agustus

Mengetahui,

Peneliti

Guru Matematika

**Donal Siahaan, S. Pd**

**Friska Wati Ritonga**

Mengetahui

Kepala Sekolah

**Hatorangan Gultom, S. Pd**  
**NIP. 197206262002121001**

### Lampiran 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : MTs Swasta Al-ikhlas Aek Botik

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester: VIII/Genap

Alokasi Waktu: Siklus 1 (2 x 40)

#### A. Standar Kompetensi

luas permukaan kubus dan volume kubus

#### B. Kompetensi Dasar

- Menghitung luas permukaan kubus
- Menghitung volume kubus

#### C. Indikator

Siswa diharapkan mampu:

- Menentukan luas permukaan kubus
- Menentukan besar volume kubus

#### D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kubus
- Siswa dapat menghitung panjang diagonal kubus, luas permukaan, keliling kubus dan volume kubus

#### E. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Kubus

Diagonal ruang adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

$$\text{Diagonal ruang} = s\sqrt{3}$$

Volume kubus adalah bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang.

$$\text{Volume kubus} = s^3$$

#### F. Teknik pembelajaran

Quantum learning

#### G. Media, alat dan sumber pembelajaran

- Alat/ Saran: papan tulis, Spidol, penggaris dan penghapus
- Sumber Pembelajaran: buku Matematika untuk SMP kelas VIII

## H. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Kegiatan	
Guru	Siswa
<b>Kegiatan awal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Meminta ketua kelas memimpin doa</li> <li>• Mengabsen kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa dan mengingatkan siswa tentang materi</li> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Ketua kelas memimpin doa belajar</li> <li>• Mendengarkan guru mengabsen</li> <li>• Mendengarkan dan termotivasi</li> <li>• Mendengarkan dan menyimak penjelasan guru</li> </ul>
<b>Kegiatan inti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi kelompok menjadi 5 bagian yang terdiri dari 5-6 orang anggota kelompok dan 1 sebagai ketua kelompok</li> <li>• guru menyajikan masalah realistik yang berhubungan dengan kubus dengan cara membagikan lembar tugas siswa untuk didiskusikan</li> <li>• memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami soal yang ada dalam lembar tugas siswa</li> <li>• guru mengajak siswa keluar kelas untuk mencari benda konkret yang ada diluar kelas</li> <li>• meminta siswa masuk ke kelas kembali untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam lembar tugas siswa</li> <li>• meminta siswa untuk mengembangkan benda yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja siswa</li> <li>• meminta masing-masing kelompok menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan diperolehnya jawaban tersebut dengan mengkomunikasikan bersama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan pembagian kelompok yang dibacakan oleh guru dan siswa mencatat nama teman kelompok</li> <li>• beberapa orang siswa bertanya kepada guru tentang soal yang belum dipahami</li> <li>• setiap kelompok mengikuti intruksi yang diberikan oleh guru untuk mencari benda konkret yang ada</li> <li>• setiap kelompok mengembangkan benda yang didapatnya</li> <li>• setiap kelompok mempersentasikan hasil jawaban</li> <li>• kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan maupun saran</li> </ul>

<p>anggota kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas</li> <li>• memberikan kesempatan kepada kelompok yang belum maju untuk memberikan tanggapan</li> <li>• memberikan penguatan jawaban benar atau salah terhadap hasil jawaban siswa</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan pujian kepada siswa yang telah membrikan kritik, saran dan pertanyaan pada materi yang diajarkan oleh guru</li> <li>• guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari</li> <li>• memberikan tugas individu maupun kelompok</li> <li>• memberikan kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan</li> <li>• menutup pelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menerima pujian dari guru atas partisipasi yang telah mereka lakukan</li> <li>• mencatat kesimpulan dari materi yang telah disajikan</li> <li>• siswa menjawab salam guru</li> </ul>

## I. Penilaian

Teknik: tugas individu

Bentuk instrumen : soal uraian

Mengetahui,  
Guru Matematika

**Donal Siahaan, S. Pd**

Padangsidempuan  
Peneliti

**Friska Wati Ritonga**

Mengetahui  
Kepala Sekolah

**Hatorangan Gultom, S. Pd**  
**NIP. 197206262002121001**

## Lampiran 4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### PERTEMUAN 1

**Nama Sekolah : MTs Swasta Al-ikhlas Aek Botik**

**Mata pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester: VIII/Genap**

**Alokasi Waktu: Siklus 2 (2 x 40)**

#### **A. Standar Kompetensi**

Memahami unsur-unsur Kubus, jaring-jaring kubus. Menghitung diagonal sisi kubus.

#### **B. Kompetensi Dasar**

1. Mengidentifikasih unsur-unsur kubus
2. Menggambar jaring-jaring kubus.
3. Menghitung diagonal sisi kubus

#### **C. Idikator**

Siswa diharapkan mampu:

1. Menyebutkan unsur-unsur kubus, rusuk-rusuk, titik sudut, diagonal sisi, diagonal ruang.
2. Menggambar jaring-jaring kubus
3. Menentukan panjang diagonal sisi

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus
3. Siswa dapat menentukan panjang diagonal sisi

#### **E. Materi Pembelajaran**

Bangun Ruang Kubus:

Titik sudut adalah titik hasil pertemuan rusuk yang berjumlah tiga atau lebih.

Rusuk adalah perpotongan dua buah bidang yang berupa garis.

Diagonal bidang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan alam satu bidang. Menghitung panjang diagonal bidang dengan menggunakan rumus

Diagonal bidang  $=\sqrt{2}$

Diagonal ruang adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

Jaring-jaring kubus adalah rangkaian enam buah persegi yang apabila dilipat menurut persekutuan dua persegi akan membentuk bangun ruang kubus.

Luas permukaan kubus adalah jumlah dari luas semua bidang yang membentuk kubus

Volume kubus adalah bidang yang menyatakan ukuran satu bangun ruang.

## F. Model Pembelajaran

*Quantum Learning*

## G. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/ Saran: papan tulis, Spidol, penggaris dan penghapus
2. Sumber Pembelajaran: buku Matematika untuk SMP kelas VIII

## H. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Kegiatan	
Guru	Siswa
<b>Kegiatan awal</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>• Meminta ketua kelas memimpin doa</li> <li>• Mengabsen kehadiran siswa</li> <li>• Memberikan motivasi kepada siswa dan mengingatkan siswa tentang materi</li> <li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru</li> <li>• Ketua kelas memimpin doa belajar</li> <li>• Mendengarkan guru mengabsen</li> <li>• Mendengarkan dan termotivasi</li> <li>• Mendengarkan dan menyimak penjelasan guru</li> </ul>
<b>Kegiatan inti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membagi kelompok menjadi 5 bagian yang terdiri dari 5-6 orang anggota kelompok dan 1 sebagai ketua kelompok</li> <li>• guru menyajikan masalah realistik yang berhubungan dengan kubus dengan cara membagikan lembar tugas siswa untuk didiskusikan</li> <li>• memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami soal yang ada dalam lembar tugas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan pembagian kelompok yang dibacakan oleh guru dan siswa mencatat nama teman kelompok</li> <li>• beberapa orang siswa bertanya kepada guru tentang soal yang belum dipahami</li> <li>• setiap kelompok mengikuti intruksi yang diberikan oleh guru untuk mencari benda konkret yang ada</li> <li>• setiap kelompok mengembangkan benda yang didapatnya</li> </ul>

<p>siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• guru mengajak siswa keluar kelas untuk mencari benda konkret yang ada diluar kelas</li> <li>• meminta siswa masuk ke kelas kembali untuk menyelesaikan masalah yang ada alam lembar tugas siswa</li> <li>• meminta siswa untuk mengembangkan benda yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja siswa</li> <li>• meminta masing-masing kelompok menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan diperolehnya jawaban tersebut dengan mengkomunikasikan bersama anggota kelompok</li> <li>• meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas</li> <li>• memberikan kesempatan kepada kelompok yang belum maju untuk memberikan tanggapan</li> <li>• memberikan penguatan jawaban benar atau salah terhadap hasil jawaban siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• setiap kelompok mempersentasikan hasil jawaban</li> <li>• kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan maupun saran</li> </ul>
<b>Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan pujian kepada siswa yang telah membrikan kritik, saran dan pertanyaan pada materi yang diajarkan oleh guru</li> <li>• guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari</li> <li>• memberikan tugas individu maupun kelompok</li> <li>• memberikan kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan</li> <li>• menutup pelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menerima pujian dari guru atas partisipasi yang telah mereka lakukan</li> <li>• mencatat kesimpulan dari materi yang telah disajikan</li> <li>• siswa menjawab salam guru</li> </ul>

**I. Penilaian**

Teknik: tugas individu

Bentuk instrumen : soal uraian

Padangsidempuan

Mengetahui,

Peneliti

Guru Matematika

**Donal Siahaan, S. Pd**

**Friska Wati Ritonga**

Mengetahui

Kepala Sekolah

**Hatorangan Gultom, S. Pd**  
**NIP. 197206262002121001**

## Lampiran 5

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### PERTEMUAN 2

Nama Sekolah : MTs Swasta Al-ikhlas Aek Botik

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester: VIII/Genap

Alokasi Waktu: Siklus 2(2 x 40)

#### A. Standar Kompetensi

Menghitung diagonal ruang, luas permukaan kubus dan volume kubus

#### B. Kompetensi Dasar

- Menghitung diagonal ruang kubus
- Menghitung luas permukaan kubus
- Menghitung volume kubus

#### C. Indikator

Siswa diharapkan mampu:

- Menentukan panjang diagonal ruang kubus
- Menentukan luas permukaan kubus
- Menentukan besar volume kubus

#### D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kubus
- Siswa dapat menghitung panjang diagonal kubus, luas permukaan, dan volume kubus

#### E. Materi Pembelajaran

Bangun Ruang Kubus

Diagonal ruang adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

$$\text{Diagonal ruang} = s\sqrt{3}$$

Volume kubus adalah bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang.

$$\text{Volume kubus} = s^3$$

## F. Teknik pembelajaran

Quantum learning

## G. Media, alat dan sumber pembelajaran

c. Alat/ Saran: papan tulis, Spidol, penggaris dan penghapus

d. Sumber Pembelajaran: buku Matematika untuk SMP kelas VIII

## H. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Kegiatan	
Guru	Siswa
<b>Kegiatan awal</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam</li><li>• Meminta ketua kelas memimpin doa</li><li>• Mengabsen kehadiran siswa</li><li>• Memberikan motivasi kepada siswa dan mengingatkan siswa tentang materi</li><li>• Menjelaskan tujuan pembelajaran</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam guru</li><li>• Ketua kelas memimpin doa belajar</li><li>• Mendengarkan guru mengabsen</li><li>• Mendengarkan dan termotivasi</li><li>• Mendengarkan dan menyimak penjelasan guru</li></ul>
<b>Kegiatan inti</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Membagi kelompok menjadi 5 bagian yang terdiri dari 5-6 orang anggota kelompok dan 1 sebagai ketua kelompok</li><li>• guru menyajikan masalah realistik yang berhubungan dengan kubus dengan cara membagikan lembar tugas siswa untuk didiskusikan</li><li>• memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami soal yang ada dalam lembar tugas siswa</li><li>• guru mengajak siswa keluar kelas untuk mencari benda konkret yang ada diluar kelas</li><li>• meminta siswa masuk ke kelas kembali untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam lembar tugas siswa</li><li>• meminta siswa untuk mengembangkan benda yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam lembar kerja siswa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mendengarkan pembagian kelompok yang dibacakan oleh guru dan siswa mencatat nama teman kelompok</li><li>• beberapa orang siswa bertanya kepada guru tentang soal yang belum dipahami</li><li>• setiap kelompok mengikuti intruksi yang diberikan oleh guru untuk mencari benda konkret yang ada</li><li>• setiap kelompok mengembangkan benda yang didapatnya</li><li>• setiap kelompok mempersentasikan hasil jawaban</li><li>• kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan maupun saran</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• meminta masing-masing kelompok menyelesaikan masalah dengan memberikan alasan diperolehnya jawaban tersebut dengan mengkomunikasikan bersama anggota kelompok</li> <li>• meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas</li> <li>• memberikan kesempatan kepada kelompok yang belum maju untuk memberikan tanggapan</li> <li>• memberikan penguatan jawaban benar atau salah terhadap hasil jawaban siswa</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan pujian kepada siswa yang telah membrikan kritik, saran dan pertanyaan pada materi yang diajarkan oleh guru</li> <li>• guru membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari</li> <li>• memberikan tugas individu maupun kelompok</li> <li>• memberikan kesimpulan dari apa yang telah dipaparkan</li> <li>• menutup pelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menerima pujian dari guru atas partisipasi yang telah mereka lakukan</li> <li>• mencatat kesimpulan dari materi yang telah disajikan</li> <li>• siswa menjawab salam guru</li> </ul>

**I. Penilaian**

Teknik: tugas individu  
Bentuk instrumen : soal uraian

Mengetahui,  
Guru Matematika

Padangsidempuan  
Peneliti

**Donal Siahaan, S. Pd**

**Friska Wati Ritonga**

Mengetahui  
Kepala Sekolah

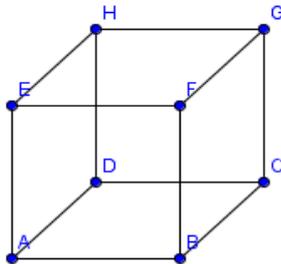
**Hatorangan Gultom, S. Pd**  
**NIP. 197206262002121001**

## Lampiran 7

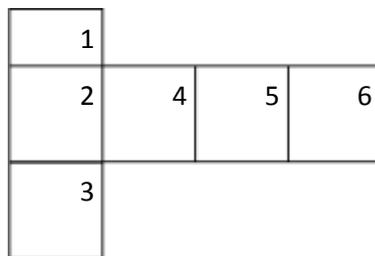
### TES KEMAMPUAN AWAL

1. Sebutkan 5 contoh bangun ruang
2. Perhatikan kubus berikut

Tentukanlah titik sudut, rusuk, diagonal bidang dandiagonal ruang kubus tersebut



3. Perhatikan jaring-jaring kubus berikut

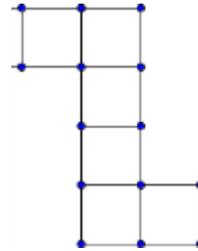
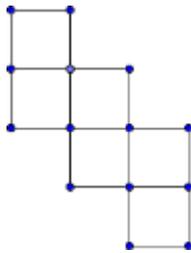
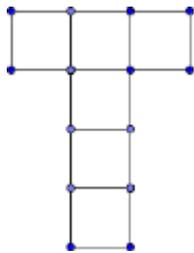


- a) Jika nomor 1 dijadikan sebagai alas kubus maka nomor berapakah yang menjadi tutup kubus
  - b) Gambarlah tiga bentuk jaring-jaring kubus
4. Diketahui panjang rusuk kubus adalah 6 cm. Tentukanlah panjang diagonal bidang dan diagonal ruang kubus
  5. Diketahui sebuah kubus memiliki keliling 24 cm. Tentukanlah luas kubus tersebut

## Lampiran 8

### KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN AWAL

1. Kubus, balok, tabung, prisma, limas
2. Titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, H  
Rusuk : AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, DH  
Diagonal bidang : AC, BD, EG, FH, BG, CF, AH, DE, DG, CH, AF, BE  
Diagonal ruang: AG, BH, CE, DF
3. Nomor 3 sebagai tutup kubus



4. Dik:  $s = 6 \text{ cm}$   
Dit: Diagonal bidang = .....?  
Diagonal ruang = .....?  
Jawab:  
a) Diagonal bidang =  $s\sqrt{2}$   
Diagonal bidang =  $6\sqrt{2}$   
b) Diagonal ruang =  $s\sqrt{3}$   
Diagonal ruang =  $6\sqrt{3}$

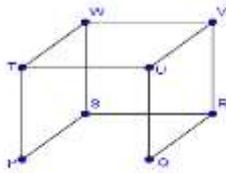
5. Dik:  $K = 24 \text{ cm}$   
Dit:  $L = \dots ?$   
Jawab:  

$K = 12 \text{ s}$	Maka	$L = 6s^2$
$24 = 12 \text{ s}$		$L = 6 \cdot 2^2$
$24/12 = \text{s}$		$L = 6 \times 4$
$\text{s} = 2 \text{ cm}$		$L = 24 \text{ cm}^2$

## Lampiran 9

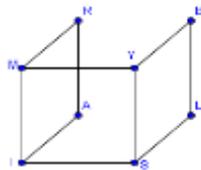
### SOAL SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

1. Perhatikan kubus berikut



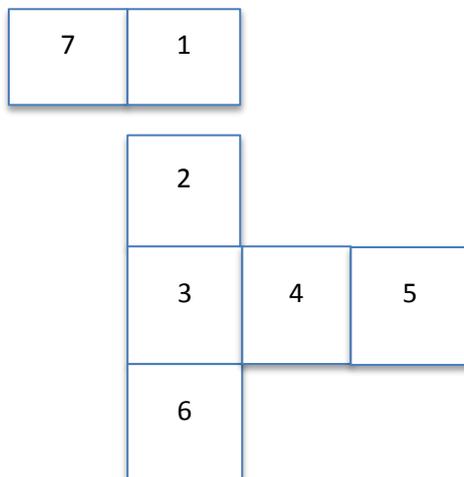
Dari gambar tersebut tentukanlah titik sudut, rusuk kubus, diagonal ruang dan diagonal bidang kubus

2. Gambarkan dua buah jaring-jaring kubus dibawah ini.

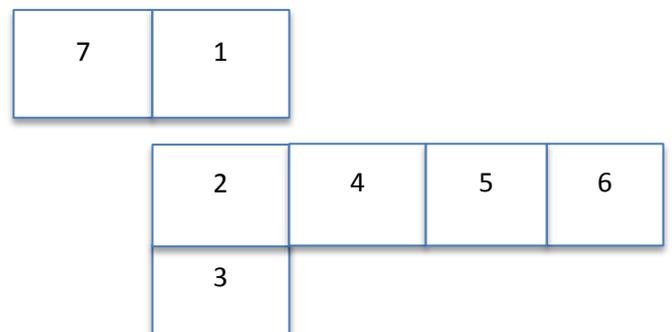


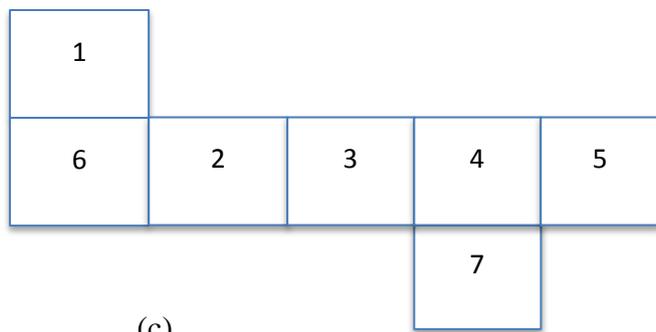
3. Diketahui panjang rusuk kubus adalah 4 cm. Tentukanlah panjang diagonal bidang kubus tersebut
4. Jika diketahui panjang diagonal sisi kubus adalah 8cm berapakah panjang rusuk kubus tersebut
5. Perhatikan gambar jaring-jaring berikut

(a)

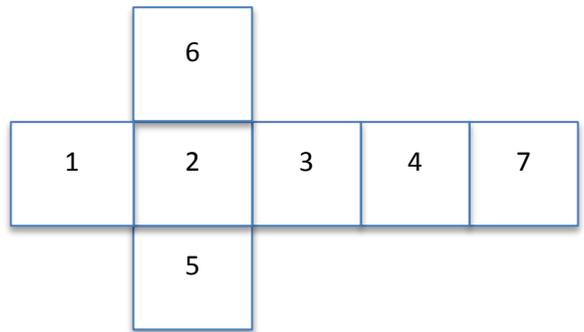


(b)





(c)



(d)

Nomor berapakah yang harus dihilangkan agar jaring-jaring tersebut menjadi jaring-jaring kubus yang benar

## Lampiran 10

### KUNCI JAWABAN SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

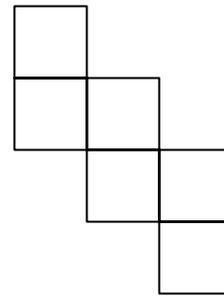
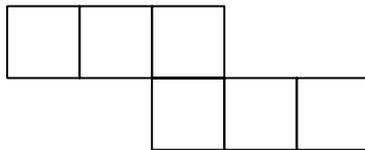
1. Titik sudut: P, Q, R, S, T, U, V, W

Rusuk : PQ, QR, RS, PS, TU, UV, VW, TW, PT, QU, RV, SW

Diagonal bidang : PR, QS, TV, UW, PU, QT, RW, SV, QV,  
RT, ST, PW

Diagonal ruang : PV, QW, RT, SU

- 2.



3. Dik:  $s = 4$  cm

Dit: Diagonal bidang.....?

Jawab:

a. Diagonal bidang =  $s\sqrt{2}$

Diagonal bidang =  $4\sqrt{2}$

4. Dik: diagonal bidang = 8 cm

Dit:  $s = \dots$ ?

Jawab:

a. Diagonal bidang =  $s\sqrt{2}$

$$8 = s\sqrt{2}$$

$$8/2\sqrt{2} = s$$

$$s = 4\sqrt{2}$$

5. a) Nomor 5 atau 6 atau 2  
b) Nomor 6 atau 7 atau 4 atau 5  
c) Nomor 2 atau 3 atau 5  
d) Nomor 1 atau 3 atau 4 atau 7

## Lampiran 11

### TES SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

1. Ani akan memberi kado ulang tahun untuk putri. Kotak kado yang digunakan untuk membungkus kado tersebut berbentuk kubus dengan luas permukaan  $2.904\text{cm}^2$ . hitunglah volume kotak kado tersebut!
2. Diketahui panjang diagonal bidang kubus adalah  $9\sqrt{2}$  Berapakah panjang diagonal ruang dan volume kubus.
3. Sebuah kubus dengan panjang rusuk 7 cm. Tentukanlah luas permukaan kubus
4. Sebuah kotak berbentuk kubus memiliki luas permukaan  $96\text{ cm}^2$ . Hitunglah volume kubus tersebut.
5. Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang sisi bagian dalam adalah 80 cm. Jika bak mandi terisi  $\frac{3}{4}$  bagian dengan air tentukan berapa liter volume air di dalam bak mandi tersebut!

## Lampiran 12

### KUNCI JAWABAN TES SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

1. Dik: panjang rusuk kubus = 22 cm

Dit: volume kubus tersebut..?

Jawab:

$$\begin{aligned}V &= s \times s \times s \\ &= 22 \times 22 \times 22 \\ &= 10.648 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

2. Dik: Diagonal bidang =  $9\sqrt{2}$

Dit: Diagonal ruang = ....?

Volume = .....?

Jawab:

$$\text{Diagonal bidang} = s\sqrt{2}$$

$$9\sqrt{2} = s\sqrt{2}$$

$$9\sqrt{2}/\sqrt{2} = s$$

$$s = 9$$

$$V = s^3$$

$$V = 9^3$$

$$V = 729 \text{ cm}^3$$

$$\text{Mala diagonal ruang} = s\sqrt{3}$$

$$\text{Diagonal ruang} = 9\sqrt{3}$$

3. Dik  $s = 7$  cm

Dit:  $K = \dots\dots?$

$L = \dots\dots?$

Jawab:  $K = 12s$

$$K = 12 \times 7$$

$$K = 84 \text{ cm}$$

$$L = 6s^2$$

$$L = 6 \times 7^2$$

$$L = 346 \text{ cm}^2$$

4. Dik:  $K = 240 \text{ cm}$

Dit:  $L = \dots?$

Diagonal ruang =  $\dots?$

Jawab:  $K = 12s$

$$240 = 12s$$

$$240/12 = s$$

$$s = 20 \text{ cm}$$

$$L = 6s^2$$

$$L = 6 \times 20^2$$

$$L = 6 \times 400$$

$$L = 2400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Diagonal ruang} = s\sqrt{3}$$

$$\text{Diagonal ruang} = 20\sqrt{3}$$

5. Dik: panjang sisi =  $80 \text{ cm}$

Terisi =  $\frac{3}{4}$  bagian

Maka:  $V = sisi^3$

$$= 80^3$$

$$= 512.000^3$$

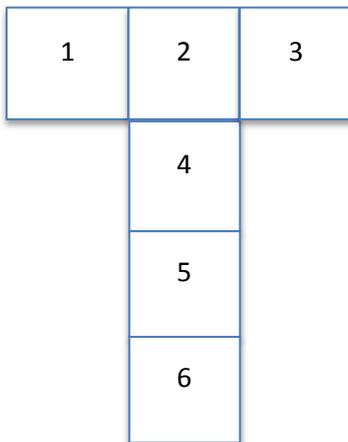
$$= 512 \text{ liter}$$

Jadi isi dalam bak =  $\frac{3}{4} \times 512 = 384 \text{ liter}$

## Lampiran 13

### TES KEMAMPUAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

1. Gambarlah sebuah kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 4cm. Tentukanlah titik sudut, rusuk kubus, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang kubus.
2. Perhatikan jaring-jaring kubus berikut



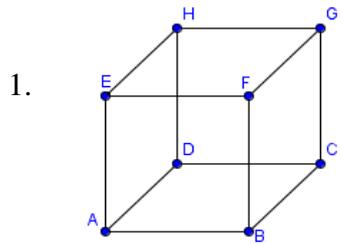
Jika nomor 2 dijadikan sebagai alas kubus maka nomor berapakah yang menjadi tutupnya? Gambarkanlah kubusnya serta beri nama pada kubus tersebut.

3. Di ketahui panjang diagonal ruang kubus adalah 9 cm. Tentukanlah panjang diagonal bidang kubus
4. Rini dan rika mempunyai kotak pensil dengan bentuk kubus. Jika kotak pensil rini memiliki panjang 18cm. Dan kotak pensil rika mempunyai panjang 16 cm. Maka tentukan selisih volume kotak pensil rini dengan rika.
5. Pak andi memiliki akuarium dengan bentuk kubus, dimana sisiny mempunyai panjang 110 cm. Apabila akuarium tersebut ingin diisi pak andi dengan air sepenuhnya. Maka tentukan volume air yang akan dimasukkan dalam akuarium itu.

## Lampiran 14

### KUNCI JAWABAN SIKLUS II PERTEMUAN

#### KE-1



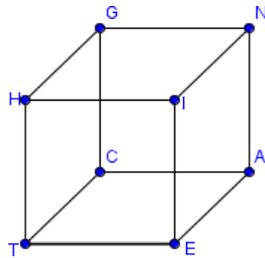
Titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, H

Rusuk : AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, DH

Diagonal bidang : AC, BD, EG, FH, BG, CF, AH, DE, DG, CH, AF, BE

Diagonal ruang: AG, BH, CE, DF

2. Nomor 5 adalah tutup kubus



3. Dik:  $K = 60\text{cm}$

Dit: Diagonal ruang=.....?

Jawab:  $K = 12\text{ s}$

$$60 = 12\text{ s}$$

$$60/12 = \text{s}$$

$$\text{S} = 5$$

$$\text{Diagonal ruang} = s\sqrt{3}$$

$$\text{Diagonal ruang} = 5\sqrt{3}$$

4. Volume kotak pensil rini =  $s \times s \times s$

$$= 18 \times 18 \times 18$$

$$= 5832cm^3$$

$$\text{Volume kotak pensil rika} = s \times s \times s$$

$$= 16 \times 16 \times 16$$

$$= 4096cm^3$$

$$\text{Selisih} = \text{volume kotak pensil rini} - \text{volume kotak pensil rika}$$

$$= 5832 cm^3 - 4096 cm^3$$

$$= 1736cm^3$$

$$\text{Jadi selisih volume kotak pensil rini dengan rika ialah} = 1736cm^3$$

5. Volume kubus =  $\frac{1}{2} \times s \times s \times s$

$$= \frac{1}{2} \times 110 \times 110 \times 110$$

$$= 1.331.000cm^3$$

$$= 1.331 dm^3 = 1.331 \text{ liter}$$

## Lampiran 15

### TES KEMAMPUAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

1. Bonar akan membuat 10 tempat kapur tulis berbentuk kubus dengan panjang setiap rusuk 10 cm. Tentukanlah luas permukaan masing-masing tempat kapur tulis dan luas permukaan secara keseluruhan.
2. Dito anak pak win menyusun kubus- kubus mainanya menjadi kubus yang lebih besar. Panjang sisi kubus besar itu 5 kubus mainan .berapa jumlah kubus mainan yang digunakan ditto untuk membuat kubus besar itu.
3. Keliling alas sebuah kubus adalah 48cm, tentukan luas permukaan kubus yang dimaksud.
4. Panjang rusuk sebuah kubus adalah 7cm. Jika panjang rusuknya diperpanjang menjadi9cm. Tentukanlah volume kedua kubus tersebut
5. Diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 8 cm. Tentukanlah luas permukaan danbesar volume kubus tersebut

## Lampiran 16

### KUNCI JAWABAN TES SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

1. Dik:  $s = 10 \text{ cm}$

Dit:  $L = \dots\dots\dots?$

Jawab:

$$L = 6s^2$$

$$L = 6 \times 10^2$$

$$L = 6 \times 100$$

$$L = 600 \text{ cm}^2$$

$$L_{\text{tot}} = 600 \times 10$$

$$L_{\text{tot}} = 6000 \text{ cm}^2$$

2. Dik panjang kubus = 5 kubus mainan.

$$\text{Volume} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi} = s^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

Jadi jumlah kubus mainan yang digunakan ditto untuk membuat kubus besar adalah 125 kubus mainan

3. Dik:  $K = 48 \text{ cm}$

Dit:  $L = \dots\dots\dots?$

Jawab:

$$K = 12 \text{ s}$$

$$\text{maka } L = 6 \text{ s}^2$$

$$48 = 12 \text{ s}$$

$$L = 6 \times 4^2$$

$$48/12 = \text{s}$$

$$L = 6 \times 16$$

$$S = 4$$

$$L = 96 \text{ cm}^2$$

4. Dik:  $S_1 = 7 \text{ cm}$

$$S_2 = 9 \text{ cm}$$

Dit:  $V_1$  dan  $V_2 = \dots\dots\dots?$

Jawab:

$$V_1 = s^3$$

$$V_1 = 7^3$$

$$V_2 = s^3$$

$$V_1 = 346 \text{ cm}^3$$

$$V_2 = 9^3$$

$$V_{\text{tot}} = V_1 + V_2$$

$$V_2 = 729 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{tot}} = 346 \text{ cm}^3 + 729 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{tot}} = 1075 \text{ cm}^3$$

5. Dik:  $s = 8 \text{ cm}$

Dit:  $L = \dots\dots?$

$V = \dots\dots?$

Jawab:

$$L = 6s^2$$

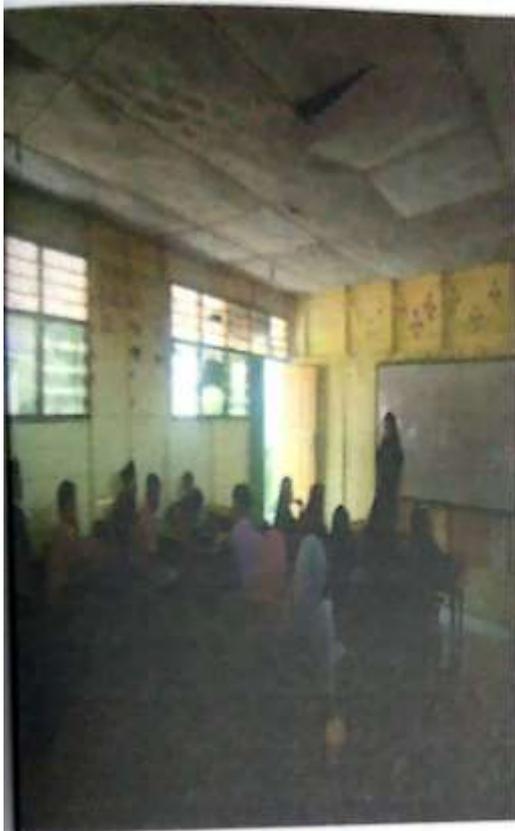
$$V = 8^3$$

$$L = 6 \times 8^2$$

$$V = 512 \text{ cm}^3$$

$$L = 344 \text{ cm}^2$$

$$V = s^3$$



		siklus								
		suklus 1 pe								
No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket	
		1	2	3	4	5				
1	Alwi Kurniawan siregar	15	20	15	12	20	82	82%	Tuntas	
2	Asri hidayat gultom	20	20	20	7	15	82	82%	Tuntas	
3	Aisyah sucinda	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas	
4	Dame pasaribu	20	20	20	7	20	87	87%	Tuntas	
5	Dina siregar	15	10	10	5	10	50	50%	Tidak tuntas	
6	Fahri siregar	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas	
7	Fauzan gultom	15	15	15	5	5	55	55%	Tidak tuntas	
8	Fitri nurhasana gultom	20	20	20	5	20	85	85%	Tuntas	
9	Jelina septiani pasaribu	15	10	20	5	10	60	60%	Tidak tuntas	
10	Keysa panggabean	20	15	15	10	15	75	75%	Tidak tuntas	
11	laura pakpahan	20	15	15	5	5	60	60%	Tidak tuntas	
12	Marlina nainggolan	15	10	15	5	5	50	50%	Tidak tuntas	
13	Muhammad yusuf sitompul	20	20	15	10	15	80	80%	Tuntas	
14	Nurjakiah pasaribu	15	15	20	5	5	60	60%	Tidak tuntas	
15	Putri madonna batubara	20	20	15	12	15	82	82%	Tuntas	
16	Rahmi nanda pasaribu	20	15	15	5	5	60	60%	Tidak tuntas	
17	Reno panggabean	20	20	20	17	10	87	87%	Tuntas	
18	Romaito pasaribu	15	20	10	5	5	55	55%	Tidak tuntas	
19	Rutna sitompul	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas	
20	Saldo pardomuan napitupul	20	15	20	12	15	82	82%	Tuntas	
21	Siti padillah pasaribu	20	10	20	5	5	60	60%	Tidak tuntas	
22	Sonang siregar	20	10	15	5	5	55	55%	Tidak tuntas	
23	Sukma miftakhur rahman	15	15	15	5	10	60	60%	Tidak tuntas	
24	Widya sari lubis	20	15	15	10	15	75	75%	Tidak tuntas	
25	Sintia nainggolan	20	15	20	17	10	82	82%	Tuntas	
26	Ahmad ridwan	20	20	10	10	10	70	70%	Tidak tuntas	
27	Anni kholilah	20	20	15	15	15	85	85%	Tuntas	
28	Fajar	20	10	20	10	15	75	75%	Tidak tuntas	
	Rata-rata kelas				71,8					

PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

No.	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket	
		1	2	3	4	5				
1	Alwi Kurniawan siregar	15	20	20	17	10	82	82%	Tuntas	
2	Asri hidayat gultom	15	20	20	15	12	82	82%	tuntas	
3	Aisyah sucinda	20	20	20	10	10	80	80%	tuntas	
4	Dame pasaribu	20	20	20	10	10	80	80%	Tuntas	
5	Dina siregar	5	10	20	5	5	45	45%	Tidak tuntas	
6	Fahri siregar	15	20	20	17	10	82	82%	tuntas	
7	Fauzan gultom	10	20	5	5	5	45	42%	Tidak tuntas	
8	Fitri nurhasana gultom	15	20	15	15	15	80	80%	Tumtas	
9	Jelina septiani pasaribu	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas	
10	Keysya panggabean	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas	
11	laura pakpahan	10	20	5	10	15	60	60%	Tidak tuntas	
12	Marlina nainggolan	5	20	10	5	10	50	50%	Tidak tuntas	
13	Muhammad yusuf sitompul	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas	
14	Nurjakiah pasaribu	10	20	10	10	10	60	60%	Tidak tuntas	
15	Putri madonna batubara	15	20	20	12	15	82	82%	tuntas	
16	Rahmi nanda pasaribu	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas	
17	Reno panggabean	15	20	20	10	10	75	80%	Tuntas	
18	Romaito pasaribu	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas	
19	Rutna sitompul	20	20	10	15	10	75	75%	Tidak tuntas	
20	Saldo pardomuan napitupul	10	20	20	10	10	70	70%	Tidak tuntas	
21	Siti padillah pasaribu	10	20	10	5	10	55	55%	Tindak tuntas	
22	Sonang siregar	5	20	10	5	10	50	50%	Tindak tuntas	
23	Sukma miftakhur rahman	10	20	10	5	15	60	60%	Tidak tuntas	
24	Widya sari lubis	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas	
25	Sintia nainggolan	15	20	20	10	17	82	82%	Tuntas	
26	Ahmad ridwan	10	10	20	5	5	50	50%	Tidak tuntas	
27	Anni kholilah	15	20	20	5	10	70	70%	Tidak tuntas	
28	Fajar	15	20	20	10	10	75	75%	Tidak tuntas	
	Rata-rata kelas						65			
	Persentase kelas yang tuntas belajar						32,14%			

PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Alwi Kurniawan siregar	15	20	15	12	20	82	82%	Tuntas
2	Asri hidayat gultom	20	20	20	7	15	82	82%	Tuntas
3	Aisyah sucinda	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas
4	Dame pasaribu	20	20	20	7	20	87	87%	Tuntas
5	Dina siregar	15	10	10	5	10	50	50%	Tidak tuntas
6	Fahri siregar	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas
7	Fauzan gultom	15	15	15	5	5	55	55%	Tidak tuntas
8	Fitri nurhasana gultom	20	20	20	5	20	85	85%	Tuntas
9	Jelina septiani pasaribu	15	10	20	5	10	60	60%	Tidak tuntas
10	Keysa panggabean	20	15	15	10	15	75	75%	Tidak tuntas
11	laura pakpahan	20	15	15	5	5	60	60%	Tidak tuntas
12	Marlina nainggolan	15	10	15	5	5	50	50%	Tidak tuntas
13	Muhammad yusuf sitompul	20	20	15	10	15	80	80%	Tuntas
14	Nurjakiah pasaribu	15	15	20	5	5	60	60%	Tidak tuntas
15	Putri madonna batubara	20	20	15	12	15	82	82%	Tuntas
16	Rahmi nanda pasaribu	20	15	15	5	5	60	60%	Tidak tuntas
17	Reno panggabean	20	20	20	17	10	87	87%	Tuntas
18	Romaito pasaribu	15	20	10	5	5	55	55%	Tidak tuntas
19	Rutna sitompul	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas
20	Saldo pardomuan napitupul	20	15	20	12	15	82	82%	Tuntas
21	Siti padillah pasaribu	20	10	20	5	5	60	60%	Tidak tuntas
22	Sonang siregar	20	10	15	5	5	55	55%	Tidak tuntas
23	Sukma miftakhur rahman	15	15	15	5	10	60	60%	Tidak tuntas
24	Widya sari lubis	20	15	15	10	15	75	75%	Tidak tuntas
25	Sintia nainggolan	20	15	20	17	10	82	82%	Tuntas
26	Ahmad ridwan	20	20	10	10	10	70	70%	Tidak tuntas
27	Anni kholilah	20	20	15	15	15	85	85%	Tuntas
28	Fajar	20	10	20	10	15	75	75%	Tidak tuntas
	Rata-rata kelas						71,75		
	Persentase kelas yang tuntas belajar						46,42%		

**PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA**

**SIKLUS II PERTEMUAN KE-1**

No.	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket	
		1	2	3	4	5				
1	Alwi Kurniawan siregar	20	20	15	10	20	85	82%	Tuntas	
2	Asri hidayat gultom	15	20	20	17	10	82	82%	Tuntas	
3	Aisyah sucinda	20	20	20	15	10	85	85%	Tuntas	
4	Dame pasaribu	20	20	20	15	10	85	85%	Tuntas	
5	Dina siregar	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas	
6	Fahri siregar	15	20	20	15	15	85	85%	Tuntas	
7	Fauzan gultom	20	20	15		5	60	60%	Tidak tuntas	
8	Fitri nurhasana gultom	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas	
9	Jelina septiani pasaribu	15	20	20	10	20	85	85%	Tuntas	
10	Keysa panggabean	20	20	17	10	15	82	82%	Tuntas	
11	laura pakpahan	20	20	17	10	15	82	82%	Tuntas	
12	Marlina nainggolan	10	20	5	5	20	60	60%	Tidak tuntas	
13	Muhammad yusuf sitompul	20	20	20	5	20	85	85%	Tuntas	
14	Nurjakiah pasaribu	15	20	10	5	15	65	65%	Tidak tuntas	
15	Putri madonna batubara	20	20	20	17	5	82	82%	Tuntas	
16	Rahmi nanda pasaribu	15	20	10	5	10	60	60%	Tidak tuntas	
17	Reno panggabean	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas	
18	Romaito pasaribu	20	20	10	5	10	65	65%	Tidak tuntas	
19	Rutna sitompul	20	15	15	5	20	75	75%	Tuntas	
20	Saldo pardomuan napitupul	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas	
21	Siti padillah pasaribu	20	20	5	5	10	60	60%	Tidak tuntas	
22	Sonang siregar	10	20	10	5	15	60	60%	Tidak tuntas	
23	Sukma miftakhur rahman	20	20	10	15	10	75	75%	Tidak tuntas	
24	Widya sari lubis	20	20	10	12	20	82	82%	Tuntas	
25	Sintia nainggolan	10	20	15	17	20	82	82%	Tuntas	
26	Ahmad ridwan	20	20	15	10	10	75	75%	Tidak tuntas	
27	Anni kholilah	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas	
28	Fajar	20	20	10	17	15	82	82%	Tuntas	
	Rata-rata kelas						76,21			
	Persentase kelas yang tuntas belajar						61%			

PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA

SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

NO	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Alwi Kurniawan siregar	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas
2	Asri hidayat gultom	20	10	20	20	20	90	90%	Tuntas
3	Aisyah sucinda	20	10	20	20	15	85	85%	Tuntas
4	Dame pasaribu	20	15	20	20	20	95	95%	tuntas
5	Dina siregar	10	5	15	15	15	60	60%	Tuntas
6	Fahri siregar	20	20	10	20	20	90	90%	Tuntas
7	Fauzan gultom	15	10	5	10	20	60	60%	Tidak tuntas
8	Fitri nurhasana gultom	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas
9	Jelina septiani pasaribu	20	20	20	15	10	85	85%	Tuntas
10	Keysa panggabean	20	20	20	15	20	95	95%	Tuntas
11	laura pakpahan	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas
12	Marlina nainggolan	20	10	10	10	10	60	60%	Tidak tuntas
13	Muhammad yusuf sitomp	15	7	20	20	20	82	82%	Tuntas
14	Nurjakiah pasaribu	15	10	20	15	10	70	70%	Tidak tuntas
15	Putri madonna batubara	20	5	20	17	15	77	77%	Tuntas
16	Rahmi nanda pasaribu	20	10	20	15	20	85	85%	Tuntas
17	Reno panggabean	15	20	10	20	20	85	85%	Tuntas
18	Romaito pasaribu	15	10	10	10	20	65	65%	Tidak tuntas
19	Rutna sitompul	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas
20	Saldo pardomuan napitup	20	20	15	20	20	95	95%	Tuntas
21	Siti padillah pasaribu	20	10	15	15	15	75	75%	Tidak tuntas
22	Sonang siregar	15	5	10	10	20	60	60%	Tidak tuntas
23	Sukma miftakhur rahman	20	12	20	20	10	82	82%	Tuntas
24	Widya sari lubis	20	15	20	20	10	85	85%	Tuntas
25	Sintia nainggolan	20	15	20	17	10	82	82%	Tuntas
26	Ahmad ridwan	20	12	20	15	20	87	87%	Tuntas
27	Anni kholilah	20	15	20	10	20	85	85%	Tuntas
28	Fajar	20	10	20	15	20	85	85%	Tuntas
	Rata-rata kelas						82,14		
	Persentase kelas yang tuntas belajar						79%		

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PENGGUNAAN METODE  
QUANTUM LEARNING PADA MATERI KUBUS SIKLUS I PERTEMUAN KE-1**

Indikator yang diamati

1. Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media penggaris, spidol dan alat tulis lainnya
2. Sikap perhatian siswa selama pembelajaran
3. Aktif dalam melakukan tanya jawab
5. bersungguh-sungguh dalam tanya jawab

No.	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Alwi Kurniawan siregar	✓	x	x	✓	✓
2	Asri hidayat gultom	x	✓	x	✓	✓
3	Aisyah sucinda	✓	x	✓	✓	x
4	Dame pasaribu	✓	x	✓	x	✓
5	Dina siregar	x	✓	x	x	x
6	Fahri siregar	✓	✓	x	✓	x
7	Fauzan gultom	✓	✓	x	✓	✓
8	Fitri nurhasana gultom	x	x	x	✓	✓
9	Jelina septiani pasaribu	✓	✓	✓	✓	x
10	Keysya panggabean	✓	x	x	x	x
11	laura pakpahan	x	✓	x	✓	x
12	Marlina nainggolan	✓	x	x	x	✓
13	Muhammad yusuf sitompul	x	✓	x	✓	x
14	Nurjakiah pasaribu	x	✓	✓	✓	x
15	Putri madonna batubara	x	x	x	x	✓
16	Rahmi nanda pasaribu	✓	x	✓	✓	x
17	Reno panggabean	✓	✓	✓	✓	x
18	Romaito pasaribu	x	✓	✓	x	✓
19	Rutna sitompul	✓	x	✓	x	x
20	Saldo pardomuan napitupuli	✓	✓	✓	x	x
21	Siti padillah pasaribu	✓	✓	x	✓	x
22	Sonang siregar	✓	✓	x	x	✓
23	Sukma miftakhur rahman	x	✓	x	✓	x
24	Widya sari lubis	✓	x	✓	x	✓
25	Sintia nainggolan	✓	x	✓	x	x
26	Ahmad ridwan	x	✓	x	✓	✓
27	Anni kholilah	✓	✓	x	x	x
28	Fajar	✓	✓	x	✓	x
	Jumlah	60,71	57,14	35,71	57,14	39,28
	Persentase	60,71%	57,14%	35,71%	57,14%	39,28%

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PENGGUNAAN METODE  
QUANTUM LEARNING PADA MATERI KUBUS SIKLUS I PERTEMUAN KE-2**

Indikator yang diamati

1. Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media penggaris, spidol dan alat tulis lainnya
2. Sikap perhatian siswa selama pembelajaran
3. Aktif dalam melakukan tanya jawab
5. bersungguh-sungguh dalam tanya jawab

No.	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Alwi Kurniawan siregar	✓	✓	x	✓	✓
2	Asri hidayat gultom	x	✓	x	✓	✓
3	Aisyah sucinda	✓	x	✓	✓	x
4	Dame pasaribu	✓	✓	✓	x	✓
5	Dina siregar	x	✓	✓	x	x
6	Fahri siregar	✓	✓	x	✓	x
7	Fauzan gultom	✓	x	x	✓	✓
8	Fitri nurhasana gultom	✓	x	✓	✓	✓
9	Jelina septiani pasaribu	✓	✓	x	✓	x
10	Keysya panggabean	✓	x	✓	x	✓
11	laura pakpahan	✓	✓	x	✓	x
12	Marlina nainggolan	✓	x	x	x	✓
13	Muhammad yusuf sitompul	x	✓	x	✓	x
14	Nurjakiah pasaribu	x	✓	x	✓	x
15	Putri madonna batubara	x	x	✓	x	✓
16	Rahmi nanda pasaribu	✓	✓	x	✓	x
17	Reno panggabean	✓	✓	✓	✓	x
18	Romaito pasaribu	x	✓	✓	x	✓
19	Rutna sitompul	✓	x	✓	x	✓
20	Saldo pardomuan napitupuli	✓	✓	✓	x	x
21	Siti padillah pasaribu	✓	✓	x	✓	x
22	Sonang siregar	✓	✓	x	x	✓
23	Sukma miftakhur rahman	x	✓	x	✓	x
24	Widya sari lubis	✓	x	✓	x	✓
25	Sintia nainggolan	✓	x	✓	x	x
26	Ahmad ridwan	x	✓	x	✓	✓
27	Anni kholilah	✓	✓	x	✓	x
28	Fajar	x	✓	x	✓	✓
	Jumlah	67,85	67,85	42,85	60,71	50
	Persentase	67,85%	67,85%	42,85%	60,71%	50,00%

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN METODE QUANTUM LEARNING MATERI KUBUS SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

Indikator yang diamati

1. Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media penggaris, spidol dan alat tulis lainnya
2. Sikap perhatian siswa selama pembelajaran
3. Aktif dalam melakukan tanya jawab
5. bersungguh-sungguh dalam tanya jawab

No.	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Alwi Kurniawan siregar	✓	✓	x	✓	✓
2	Asri hidayat gultom	✓	✓	x	✓	✓
3	Aisyah sucinda	✓	✓	✓	✓	x
4	Dame pasaribu	✓	✓	✓	✓	✓
5	Dina siregar	x	✓	✓	✓	x
6	Fahri siregar	✓	✓	x	✓	x
7	Fauzan gultom	✓	x	x	✓	✓
8	Fitri nurhasana gultom	✓	x	✓	✓	✓
9	Jelina septiani pasaribu	✓	✓	x	✓	x
10	Keysa panggabean	✓	x	✓	x	✓
11	laura pakpahan	✓	✓	x	✓	x
12	Marlina nainggolan	✓	✓	x	x	✓
13	Muhammad yusuf sitompul	x	✓	x	✓	✓
14	Nurjakiah pasaribu	✓	✓	x	✓	x
15	Putri madonna batubara	✓	x	✓	x	✓
16	Rahmi nanda pasaribu	✓	✓	x	✓	x
17	Reno panggabean	✓	✓	✓	✓	x
18	Romaito pasaribu	x	✓	✓	x	✓
19	Rutna sitompul	✓	x	✓	x	✓
20	Saldo pardomuan napitupuli	✓	✓	✓	x	x
21	Siti padillah pasaribu	✓	✓	x	✓	x
22	Sonang siregar	✓	✓	x	x	✓
23	Sukma miftakhur rahman	✓	✓	x	✓	x
24	Widya sari lubis	✓	x	✓	x	✓
25	Sintia nainggolan	✓	x	✓	x	✓
26	Ahmad ridwan	x	✓	✓	✓	✓
27	Anni kholilah	✓	✓	✓	✓	x
28	Fajar	x	✓	x	✓	✓
	Jumlah	82,14	75	50	67,85	57,14
	Persentase	82,14%	75%	50%	67,85%	57,14

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN METODE QATUM  
LEARNING MATERI KUBUS SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

Indikator yang diamati

1. Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media penggaris, spidol dan alat tulis
2. Sikap perhatian siswa selama pembelajaran
3. Aktif dalam melakukan tanya jawab
5. bersungguh-sungguh dalam tanya jawab

No.	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Alwi Kurniawan siregar	✓	✓	✓	✓	✓
2	Asri hidayat gultom	✓	✓	x	✓	✓
3	Aisyah sucinda	✓	✓	✓	✓	x
4	Dame pasaribu	✓	✓	✓	✓	✓
5	Dina siregar	x	✓	✓	✓	x
6	Fahri siregar	✓	✓	✓	✓	✓
7	Fauzan gultom	✓	x	x	✓	✓
8	Fitri nurhasana gultom	✓	x	✓	✓	✓
9	Jelina septiani pasaribu	✓	✓	✓	✓	x
10	Keysa panggabean	✓	x	✓	x	✓
11	laura pakpahan	✓	✓	✓	✓	x
12	Marlina nainggolan	✓	✓	x	x	✓
13	Muhammad yusuf sitompul	x	✓	✓	✓	✓
14	Nurjakiah pasaribu	✓	✓	✓	✓	x
15	Putri madonna batubara	✓	✓	x	x	✓
16	Rahmi nanda pasaribu	✓	✓	✓	✓	✓
17	Reno panggabean	✓	✓	✓	✓	✓
18	Romaito pasaribu	x	✓	✓	✓	✓
19	Rutna sitompul	✓	✓	✓	✓	✓
20	Saldo pardomuan napitupuli	✓	✓	✓	✓	✓
21	Siti padillah pasaribu	✓	✓	x	✓	✓
22	Sonang siregar	✓	✓	✓	x	✓
23	Sukma miftakhur rahman	✓	✓	x	✓	✓
24	Widya sari lubis	✓	x	✓	✓	✓
25	Sintia nainggolan	✓	✓	✓	x	✓
26	Ahmad ridwan	x	✓	✓	✓	✓
27	Anni kholilah	✓	✓	✓	✓	✓
28	Fajar	✓	✓	✓	✓	✓
	Jumlah	85,71	85,71	75	78,57	82,14
	persentase	85,71%	85,71%	75%	78,57%	82,14%



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan H. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihatang 22733  
Telepon (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

Nomor : 34A./In.14/E.7/PP.009//2020

Padangsidimpuan, 10 Oktober 2020

Lamp : -

Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth. 1. **Dr. Suparni, S.Si, M.Pd** (Pembimbing I)  
2. **Dr. Lelya Hilda, M.Si** (Pembimbing II)

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkaji kelayakan judul skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini sebagaiberikut:

Nama : Friska Wati Ritonga  
Nim : 17 202 00021  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Quantum Learning* Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Swasta Al-ikhlas Aek Botik Kabupaten Tapanuli Utara

Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi yang dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ketua Prodi Tadris/Pendidikan  
Matematika

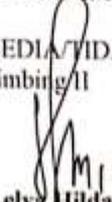
  
**Dr. Suparni, S.Si, M.Pd**  
Nip. 19700708 200501 1 004

#### PERNYATAAN KESEDIAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
Pembimbing

  
**Dr. Suparni, S.Si, M.Pd**  
NIP. 19700708 200501 1 004

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
Pembimbing II

  
**Dr. Lelya Hilda, M.Si**  
NIP. 197209202000032002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

Nomor : B - **990** /In.14/E.1/TL.00/07/2021  
Hal : **Izin Penelitian**  
**Penyelesaian Skripsi.**

**29** Juli 2021

Yth. Kepala MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik  
Kabupaten Tapanuli Utara

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Friska Wati Ritonga  
NIM : 1720200021  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Penerapan Metode *Quantum Learning* Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Swasta Al-Ikhlas Aek Botik Kabupaten Tapanuli Utara**".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n.Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.  
NIP. 19800413 200604 1 002



**YAYASAN PEMBANGUNAN ISLAM PAHAE JAE (YASPEMPA)**  
**MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA (MTs S) AL-IKHLAS AEK BOTIK**  
Jl. Sapirok Km. 40 Aek Botik Kecamatan Pahae Jae Kab. Tapanuli Utara  
Satatus : Terakreditasi Nilai A KP 22465  
E-mail : [mtssalikhlas.ab@gmail.com](mailto:mtssalikhlas.ab@gmail.com)

: B- 22 /MTs.AI/09 /2021

:-

: Balasan

Yth :

Ketua Program Studi Tadris / Pendidikan Matematika

Hormat,

lak lanjuti Surat Permohonan Bapak Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika, No.B-990 /  
.1/TL.00/07/2021, INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANG SIDEMPUAN, tentang Izin Riset  
kolah MTs S Al-Ikhlal Aek Botik Kec. Pahae Jae, Kab. Tapanuli Utara atas nama :

: FRISKA WATI RITONGA

: 1720200021

/Tgl Lahir : Aek Botik, 15 September 1998

n Studi : Tadris /Pendidikan Matematika

er : X ( Sembilan )

: Desa Setia, Kec, Pahae Jae, Kab. Tapanuli Utara.

hal dimaksud di atas saya sebagai kepala sekolah pada dasarnya tidak keberatan ,dan memberi izin riset  
nama tersebut diatas.

an surat ini kami sampaikan , atas bantuan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Aek Botik, 13 September 2021

Kepala Madrasah



Hatorangan Gultom, S.Ag

Nip.197206262002121001