



**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MELALUI TEKNIK PEMBELAJARAN KANCING
GEMERINCING PADA MATERI KUBUS KELAS VIII
MTs ISLAMIAH BARBARAN KECAMATAN
PANYABUNGAN BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

OLEH

PURNAMA HAYATI
NIM. 13 330 0110

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDEMPURAN**

2017



**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MELALUI TEKNIK PEMBELAJARAN KANCING
GEMERINCING PADA MATERI KUBUS KELAS VIII
MTs ISLAMİYAH BARBARAN KECAMATAN
PANYABUNGAN BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

OLEH

PURNAMA HAYATI
NIM. 13 330 0110



PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2017

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN

Jl. H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,3 Diding, Padangsidimpuan
Telp. (0834) 2200 Fax. (0834) 24022 Kode Pos 22733



**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MELALUI TEKNIK PEMBELAJARAN KANCING
GEMERINCING PADA MATERI KUBUS KELAS VIII
MTs ISLAMIYAH BARBARAN KECAMATAN
PANYABUNGAN BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

OLEH

PURNAMA HAYATI
NIM. 13 330 0110

Pembimbing I

[Signature]
Dr. Lelva Hilda, M. Si
NIP. 19720920 200003 2 002

Pembimbing II

[Signature]
Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2017**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

Jl. H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidimpuan
Tel (0634) 22080 Fax. (0634) 24022 Kode Pos 22733

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n **Purnama Hayati** Padangsidimpuan, 01 Juni 2017
Kepada Yth.
Lampiran : 7 (tujuh) Eksemplar Dekan Fakultas Tarbiyah Ilmu
Keguruan
di-
Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

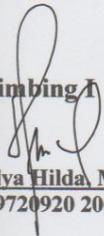
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **Purnama Hayati** yang berjudul **Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Teknik Pembelajaran Kancing gemerincing Pada Materi Kubus Kelas VIII MTs Islamiyah Barbaran Kecamatan Panyabungan Barat**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

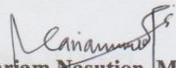
Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing I


Dr. Lelya Hilda, M. Si
NIP. 19720920 200003 2 002

Pembimbing II


Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : PURNAM HAYATI
NIM : 13 330 0110
Fakultas/Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-3
Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI TEKNIK PEMBELAJARAN KANCING GEMERINCING PADA MATERI KUBUS KELAS VIII MTs ISLAMİYAH BARBARAN KEC. PANYABUNGAN BARAT

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta 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 di kemudian 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, 09 Juni 2017



embuat Pernyataan,

PURNAMA HAYATI
NIM: 13 330 0110

DEKLAN PENGUJI
SILABUS MIPA DAN MIPA SETERU

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : PURNAMA HAYATI
NIM : 13 330 0110
Jurusan : TMM-3
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing Pada Materi Kubus Kelas VIII MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan
Pada tanggal : 09 Juni 2017
Yang menyatakan

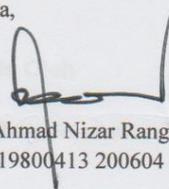


PURNAMA HAYATI
NIM. 13 330 0110

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

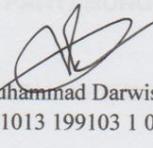
Nama : PURNAMA HAYATI
NIM : 13 330 0110
Judul Skripsi : **Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing Pada Materi Kubus Kelas VIII MTs Islamiyah Barbaran Kecamatan Panyabungan Barat**

Ketua,



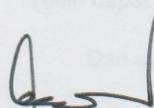
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si.,M.Pd
NIP.19800413 200604 1 002

Sekretaris,

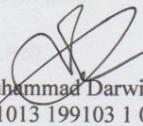


Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag
NIP.19641013 199103 1 003

Anggota



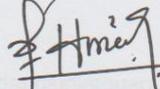
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si.,M.Pd
NIP.19800413 200604 1 002



Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag
NIP.19641013 199103 1 003



Almira Amir, M.Si
NIP.19730902 200801 2 006



Zulhammi, M.Ag., M.Pd
NIP.19720702 199803 2 003

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Hari/ Tanggal : Jum'at/ 09 Juni 2017
Pukul : 13.00 WIB s/d selesai
Hasil/Nilai : 79,00 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,50
Predikat : Cumlaude



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

PENGESAHAN

Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA MELALUI TEKNIK
PEMBELAJARAN KANCING GEMERINCING PADA
MATERI KUBUS KELAS VIII MTs ISLAMIYAH
BARBARAN KECAMATAN PANYABUNGAN BARAT

Ditulis Oleh : PURNAMA HAYATI
NIM : 13 330 0110
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-3

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas

Dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar

SARJANA PENDIDIKAN (S.Pd)

Padangsidimpuan, 16 Juni 2017

Dekan,



H. Zulhingga, S. Ag, M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Nama : PURNAMA HAYATI
NIM : 13 330 0110
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing pada Materi Kubus Kelas VIII MTs Islamiyah Barbaran Kecamatan Panyabungan Barat

Permasalahan yang dikemukakan pada penelitian ini adalah ketidakpuasan guru dengan rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat. Hal ini dikarenakan kurangnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang masih terpusat pada guru, siswa yang sering tidak memberikan respon pada pertanyaan guru serta kemampuan siswa yang lambat dalam memahami materi. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah dengan menggunakan teknik pembelajaran kancing gemerincing dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi kubus kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kecamatan Panyabungan Barat. Sedangkan tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan teknik pembelajaran kancing gemerincing pada materi kubus kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kecamatan Panyabungan Barat.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas, dengan subyek penelitian kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran dengan jumlah siswa 28 orang. Kemudian instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes dan observasi siswa. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan model siklus. Dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebanyak dua siklus. Dalam satu siklus terdiri atas 2 kali pertemuan. Adapun tahapan yang dilakukan dalam setiap siklus adalah tahap perencanaan (*Planning*), tindakan (*Action*), pengamatan (*Observing*), dan refleksi (*Reflection*).

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi kubus melalui teknik pembelajaran kancing gemerincing pada setiap siklus. Adapun upaya yang dilakukan disamping penggunaan teknik kancing gemerincing adalah penggunaan media, pemberian reword. Sebelum pelaksanaan tindakan diperoleh nilai rata-rata tes kemampuan awal 57,53 dan persentase ketuntasan 21,42%; Siklus I pertemuan ke-1 rata-rata 65,36 dan persentase ketuntasan 32,14%; Pertemuan ke-2 rata-rata 71,75 dan persentase ketuntasan 46,42%; Siklus II pertemuan ke-1 rata-rata 75,92 dan persentase ketuntasan 64,28%; Pertemuan ke-2 rata-rata 81,71 dan persentase ketuntasan 75%. Sehingga persentase peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II adalah 30,36%. Berdasarkan observasi yang dilakukan peningkatan yang diperoleh pada 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%. Adapun persentase peningkatan aktivitas siswa dari Siklus I ke Siklus II adalah 20 %.

Kata Kunci: Hasil Belajar Matematika, Teknik Kancing Gemerincing

ABSTRACT

Name : PURNAMA HAYATI
Reg. Number : 13 330 0110
Title : IMPROVING STUDENT'S MATHEMATICS ABILITY BY USING BUTTONED JINGLING TECHNIQUE IN CUBE MATERIAL AT GRADE VIII MTs ISLAMIYAH BARBARAN DISTRICT WEST PANYABUNGAN

This research talking about dissatisfaction teacher about the students score still got low score especially at grade VIII B MTs Islamiyah Barbaran West Panyabungan. This is because of the lack of student participation in learning activities, learning activities are still focused on teacher, student who often do not respond to the teacher question and the ability of the student who are low in understanding the material. The formulation of the problem in this research is whether by using the technique of buttoned jingling learning can improve the results of learning mathematics in cube material at grade VIII B MTs Islamiyah Barbaran West Panyabungan. Whereas the purpose of this research to improve student learning outcomes by using the technique of buttoned jingling in cube material at grade VIII B MTs Islamiyah Barbaran West Panyabungan.

The objective of this research is the improvement mathematics student ability in cube material at grade VIII B MTs Islamiyah Barbaran West Panyabungan. To solve the problem the researcher conducted classroom action research by Buttoned Jingling Technique. The participant of this research consist of 28 students. The instrument for collecting the data the researcher used test and student observation. This classroom action research conducted cycle model. The researcher applied two cycles. In one cycle consist of two meetings. The stage of this research are planning, action, observation, and reflection.

Based on the research result, showed the Buttoned Jingling Technique can improve students ability in each cycle. Before using the technique the average score of 57,53 while percentage the completeness was 21,42%. The first cycle of the first meeting was 65,36 and the percentage of mastery 32,14%. The second meeting average 71,75 and the percentage of mastery 46,42%. The second cycle of the first meeting was 75,92 the percentage of the mastery 64,28%. The second meeting was 81,71 the percentage of the mastery 75%. Based on the observation result the improvement obtain in each indicator as a whole that is: the first cycle of the first meeting was 49,99%, the second meeting was 57,85%. The second cycle of the first meeting was 66,42%, the second meeting was 81,42%.

It indicate that the application Buttoned Jingling Technique improve the student ability in mathematic subject especially cube material at grade VIII B MTs Islamiyah Barbaran West Panyabungan.

Key Word : Student Mathematics Ability, Buttoned Jingling Technique

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 "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing pada Materi Kubus Kelas VIII MTs Islamiyah Barbaran Kecamatan Panyabungan Barat". 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 ibu Mariam Nasution, 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. Terkhusus kepada ayahanda Alm. Muhammad Ilyas Nasution, dan Ibunda Illiyah Mardia, 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.

3. Para Dosen/Staf di lingkungan IAIN Padangsidempuan yang telah berbagi bekal ilmu pengetahuan dalam perkuliahan, sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
4. Kepada abang dan kakak serta seluruh keluarga yang selalu bersedia memberikan dukungan moral dan material serta bukan hanya sekedar saudara, tapi mereka adalah sahabat terbaik yang pernah hadir di sisi peneliti.
5. Kepada teman-teman terbaik seluruh mahasiswa Tadris Matematika 3 IAIN Padangsidempuan, serta semua pihak yang saling memotivasi, berpartisipasi dan turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amal jariyah dan memperoleh balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Akhir kata semoga tulisan ini memberikan manfaat dan bisa menjadi bahan masukan yang positif bagi kita semua, Aamiin.

Padangsidempuan, 12 Juni 2017
Peneliti

PURNAMA HAYATI
NIM. 13 330 0110

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Batasan Istilah.....	9
E. Rumusan Masalah.....	10
F. Tujuan Penelitian.....	10
G. Manfaat Penelitian.....	10
H. Indikator Tindakan.....	11
I. Sistematika Pembahasan.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teori.....	13
1. Pembelajaran Matematika	
a. Definisi Pembelajaran.....	13
b. Definisi Pembelajaran Matematika.....	15
2. Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing.....	18
3. Hasil belajar matematika siswa.....	20
4. Materi kubus.....	24
B. Penelitian Terdahulu.....	26
C. Kerangka pikir.....	27
D. Hipotesis Tindakan.....	28
BAB III Metode Penelitian	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
B. Jenis Penelitian.....	30
C. Subjek Penelitian.....	31
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	31
E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	34
F. Desain Penelitian.....	40

G. Prosedur Penelitian	40
H. Siklus Penelitian	43
I. Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	
Pembahasan Hasil Penelitian.....	48
B. Keterbatasan Penelitian.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SRAN	
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Time Schedule</i>	29
Tabel 2. Kisi-Kisi Tes	32
Tabel 3. Kisi-kisi Lembar Observasi Siswa	34
Tabel 4. Hasil Validitas Instrumen	36
Tabel 5. Daya Pembeda Soal	38
Tabel 6. Hasil Taraf Kesukaran Soal	40
Tabel 7. Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas Pada Siklus I Pertemuan ke-1	52
Tabel 8. Peningkatan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Dan Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar Pada Siklus I Pertemuan ke-1	52
Tabel 9. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan ke- I.....	53
Tabel 10. Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas Pada Siklus I Pertemuan ke-2	56
Tabel 11. Peningkatan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Dan Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar Pada Siklus I Pertemuan ke-2	56
Tabel 12. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan ke- 2	57
Tabel 13. Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas Pada Siklus II Pertemuan ke-1	62
Tabel 14. Peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dan jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus II pertemuan ke-1	63
Tabel 15. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus Ii Pertemuan ke- I	64
Tabel 16. Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas Pada Siklus II Pertemuan ke-2	67
Tabel 17. Peningkatan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa Dan Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar Pada Siklus II Pertemuan ke-2	67
Tabel 18. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan ke- 2 ...	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berfikir	28
Gambar 2. Siklus dalam PTK.....	42
Gambar 3. Hasil Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I pertemuan 1	51
Gambar 4. Hasil Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I pertemuan II.....	55
Gambar 5. Hasil Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II pertemuan 1	62
Gambar 6. Hasil Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II pertemuan 2	66
Gambar 7. Diagram batang peningkatan nilai rata-rata kelas	69
Gambar 8. Diagram batang peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa.....	70
Gambar 9. Peningkatan jumlah siswa yang tuntas	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. RPP Pertemuan Pertama
- Lampiran 2. RPP Pertemuan Kedua
- Lampiran 3. RPP Pertemuan Ketiga
- Lampiran 4. RPP Pertemuan Keempat
- Lampiran 5. Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 6. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 7. Tes Kemampuan Siklus I Pertemuan ke- 1
- Lampiran 8. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Siklus I Pertemuan ke-1
- Lampiran 9. Tes Kemampuan Siklus I Pertemuan ke- 2
- Lampiran 10. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Siklus I Pertemuan ke- 2
- Lampiran 11. Tes Kemampuan Siklus II Pertemuan ke- 1
- Lampiran 12. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Siklus II Pertemuan ke- 1
- Lampiran 13. Tes Kemampuan Siklus II Pertemuan ke- 2
- Lampiran 14. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Siklus II Pertemuan ke- 2
- Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 16. Persentase Ketuntasan Belajar Tes Kemampuan Awal
- Lampiran 17. Persentase Ketuntasan Belajar Tes Kemampuan Siklus I Pertemuan ke-1
- Lampiran 18. Persentase Ketuntasan Belajar Tes Kemampuan Siklus I Pertemuan ke-2
- Lampiran 19. Persentase Ketuntasan Belajar Tes Kemampuan Siklus II Pertemuan ke-1
- Lampiran 20. Persentase Ketuntasan Belajar Tes Kemampuan Siklus II Pertemuan ke-2
- Lampiran 21. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-1
- Lampiran 22. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan ke-2
- Lampiran 23. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-1
- Lampiran 24. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan ke-2

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses pengembangan kemandirian peserta didik sesuai dengan perkembangan dan pertumbuhan fisik, psikis dan emosinya dalam suatu lingkungan interaksi dengan orang dewasa, seperti guru di sekolah, orang tua di rumah dan orang dewasa lain di masyarakat. Sehingga terlihatlah bahwa pendidikan merupakan tanggung jawab bersama semua orang dewasa.

Pendidikan diambil dari kata *Tarbiyah* yang memiliki arti proses menyampaikan (*Transformasi*) sesuatu sampai pada batas kesempurnaan yang dilakukan tahap demi tahap sebatas pada kesanggupannya.¹ Pendidikan adalah berbagai usaha yang dilakukan seorang pendidik terhadap anak didik agar tercapai perkembangan maksimal yang positif.²

Pendidikan merupakan salah satu perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat dengan perkembangan. Karena manusia yang berbudaya adalah manusia yang memiliki pendidikan. Berbagai perubahan dan perkembangan yang terjadi dalam dunia pendidikan hendaklah bermuara pada hal-hal yang positif, dalam artian pada kebaikan dan kemajuan dalam pendidikan itu sendiri di semua

¹Abdul Mujib dan Jusuf Mudzakkir, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 13.

²Ahmad Tafsir, *Ilmu Pendidikan dalam Perspektif Islam* (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2004), hlm. 28.

jenjang pendidikan. Sebab berbagai perubahan yang terjadi akan memiliki efek yang cukup besar untuk masa depan. Tidak hanya untuk masa depan tiap individu, pendidikan, bahkan dalam sekop besar yaitu untuk masa depan bangsa ini.

Pendidikan merupakan salah satu sarana modernisasi masyarakat dalam menghadapi era globalisasi. Dimana lapangan kerja semakin sempit, perubahan nilai-nilai yang berkaitan dengan manusia bergerak cepat. Sehingga menuntut pendidikan untuk mencetak lulusan-lulusan yang kreatif, inovatif, profesional dan kompetitif. Hal ini bertujuan untuk mengawasi dan mengantisipasi perubahan-perubahan dalam hidup dan kehidupan manusia sekarang dan masa depan.

Melalui pendidikan dasar sembilan tahun diharapkan tamatan yang dihasilkan adalah yang memiliki penguasaan pengetahuan, nilai dan sikap yang baik, memiliki keterampilan dan memiliki kesiapan untuk melanjutkan ke jenjang berikutnya. Tidak hanya itu alumni pendidikan SMP yang tidak melanjutkan ke jenjang berikutnya juga diharapkan mampu menyesuaikan dirinya terhadap alam, sosial, budaya dan kebutuhan daerah.

Salah satu komponen pendidikan adalah pendidik ataupun yang biasa disebut dengan istilah “guru”. Menyandang gelar “guru” adalah sebuah kehormatan dan kemuliaan. Guru mengabdikan dirinya untuk kebaikan, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas anak bangsa. Dalam sebuah hadis dikatakan:

” Guru adalah pewaris para nabi” (HR. Bukhari)

Proses belajar merupakan suatu rangkaian kegiatan dalam belajar, yang melalui berbagai kegiatan yang dilakukan siswa secara sadar akan membawa perubahan pada tingkah lakunya, pengetahuan dan kemampuan. Tidak hanya itu, aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru tanpa sadar ia telah memperoleh suatu amalan yang pahalanya tiada putus sampai ia meninggal. Sebagaimana dalam hadis:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : (إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثٍ : صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ ، أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ ، أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ (رَوَاهُ مُسْلِمٌ

Dari Abu Hurairah Radliyallaahu 'anhu bahwa Rasulullah Shallallaahu 'alaihi wa Sallam bersabda: "Apabila ada orang meninggal dunia terputuslah amalnya kecuali dari tiga hal, yaitu: Sedekah Jariyah (yang mengalir), atau ilmu yang bermanfaat, atau anak shaleh yang mendoakan untuknya." Riwayat Muslim.

Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, artinya bahwa matematika dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefinisi, aksioma/postulat, dan akhirnya menurunkan teorema. Kebenaran matematika bersifat universal (tentu dalam semesta yang dibicarakan).³ Matematika tidak bisa terlepas dari kehidupan manusia sehari-hari. Sebab seluruh alam semesta ini terpaut dengan matematika. Begitu luas cakupan matematika dan begitu pentingnya menguasai matematika menjadikannya sebagai ratu dari segala ilmu pengetahuan.

³Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 27.

Sebuah kata-kata bijak dari Bob Talbert dalam buku Andrias Harefa yang berbunyi “mengajar anak-anak berhitung adalah perlu, namun mengajar mereka memahami apa yang harus diperhitungkan adalah yang terbaik”.⁴ Seorang yang ahli dalam matematika akan memiliki pola pikir yang cermat, sebab ia akan mempertimbangkan dan memperhitungkan segala akibat baik dan buruk tindakannya.

Tuhan memberikan potensi dan keunggulan dalam diri setiap individu, potensi dalam hal berbicara, menyampaikan ide, gagasan, perasaan, dan potensi terbesarnya adalah anugerah akal untuk memikirkan dan memaknai penciptaan Tuhan. Namun sangat disayangkan bahwa potensi yang dimiliki itu cenderung tertanam dalam diri individu. Padahal setiap individu dituntut untuk menggali dan mengembangkan berbagai potensi yang ada dalam dirinya, sehingga ia benar-benar menjadi pemilik dari potensi tersebut.

Sama halnya dalam belajar matematika para pembelajar diharapkan tidak hanya memiliki kualitas dalam ilmu berhitung saja, namun juga dalam hal menyampaikan ide ataupun gagasan serta memiliki kemampuan sosial yang tinggi. Yang dapat diperoleh melalui kegiatan pembelajaran di lingkungan sekolah.

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,

⁴Andrias Harefa, *Pembelajaran di Era Serba Otonom* (Jakarta: Kompas, 2001), hlm. ix

strategi pembelajaran yang kurang menarik, sikap malas dan hal-hal lainnya. Bahkan tak jarang didapati siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran hanyalah mereka yang selalu aktif dan mereka yang memiliki hasil belajar yang bagus. Lalu bagaimana dengan mereka yang lainnya yang hanya mengandalkan siswa yang lainnya. Ini tentu menjadi masalah yang cukup 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 daripada 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 Ibu Minta Ito Berlian, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika menyatakan bahwa:

Dibandingkan kelas VIII A, kelas VIII B ini memiliki nilai evaluasi yang rendah. 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 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.⁵

Mengetahui tentang seringnya kekeliruan siswa ketika melakukan pengukuran dan nilai ulangan harian siswa 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 adalah dua kata yang memiliki makna berbeda. Mengerti berarti disamping siswa tahu tapi ketika mengerjakan soal ia harus melihat catatannya, sedangkan memahami, siswa bisa menyelesaikan soal yang diberikan tanpa harus melihat kembali catatan yang ia miliki.

Ketidakpuasan guru dengan perolehan nilai siswa menurut peneliti dikarenakan siswa yang kurang paham dengan materi yang diajarkan, siswa yang lambat untuk mengerti dan memahami, ketidakmampuan siswa untuk membedakan rumus yang harus dipakai, kurangnya kemampuan berhitung siswa dan kemampuan menganalisis data yang ada, serta siswa tidak fokus ketika guru menerangkan pelajaran.

⁵Minta Ito Berlian, Guru Matematika kelas VIII MTs Islamiyah Barbaran, Wawancara Tanggal 10 Oktober 2016, Pukul 19.00 di Tarutung.

Teknik pembelajaran lebih mengacu pada ragam khas penerapan suatu metode dengan latar penerapan tertentu, seperti kemampuan dan kebiasaan guru, ketersediaan peralatan, kesiapan siswa dan sebagainya. Penerapan teknik dalam pembelajaran merupakan hal yang perlu diperhatikan. Dengan penggunaan teknik pembelajaran akan menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan dan bermakna.

Teknik kancing gemerincing merupakan suatu teknik yang bisa diterapkan dalam segala bidang. Dengan teknik ini setiap siswa harus melaksanakan kewajibannya sebagai anggota kelompok untuk ikut serta dalam memecahkan permasalahan yang ada. Sehingga setiap orang akan berusaha untuk memahami, mencari solusi, melakukan kegiatan tanya jawab dan berbagi pengetahuan dengan siswa lain. Teknik ini memastikan setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk berperan serta dan berkontribusi pada kelompok masing-masing.⁶

Dari kegiatan yang dilakukan dalam kelompok maka hasil belajar siswa pun akan meningkat dikarenakan keikutsertaannya. Dengan teknik ini juga siswa akan merasa memiliki tanggungjawab terhadap tugas yang harus dilaksanakan. Karena setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan responnya dan siswa harus menggunakan setiap kesempatan itu. Melalui teknik ini pembelajaran lebih menyenangkan karena siswa akan berlomba untuk menghabiskan kancing yang dimilikinya. Sikap sosial siswa akan diasah melalui kegiatan kelompok.

⁶Miftahul Huda, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 142.

Dikarenakan pengalaman belajar yang diperoleh siswa secara langsung akan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran, sehingga hasil belajar akan lebih baik.

Maka dari berbagai masalah yang ditemukan dilapangan, peneliti mengangkatnya menjadi sebuah penelitian yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing Pada Materi Kubus Kelas VIII MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan dapat diidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Rendahnya hasil belajar siswa dalam materi kubus
2. Teknik pembelajaran yang digunakan guru masih *teacher centered*, dan teknik pembelajaran yang masih tergolong tradisional.
3. Siswa lambat dalam mengerti dan memahami materi yang disampaikan oleh guru
4. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa cenderung diam ataupun pasif
5. Ketidakpuasan guru dengan hasil evaluasi pembelajaran siswa

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup kajian penelitian ini dan demi tercapainya tujuan yang diinginkan maka perlu adanya batasan masalah agar permasalahan dalam penelitian ini lebih jelas dan terarah. Maka batasan pada penelitian ini yaitu: Upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui teknik pembelajaran

kancing gemerincing pada materi kubus kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat.

D. Batasan Istilah

Adapun batasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Upaya, adalah segala usaha yang dilakukan untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan seperti tenaga dan pikiran, waktu, peralatan belajar dan lain-lain.⁷ Dalam mencapai hasil yang memuaskan tidak hanya diungkapkan melalui perbuatan tetapi juga harus mengikutsertakan Tuhan di dalamnya.
2. Meningkatkan, berasal dari kata tingkat yang memiliki arti lapis dari sesuatu yang bersusun. Meningkatkan adalah menaikkan derajat, taraf, hasil, mempertinggi dan memperhebat produksi.⁸
3. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.⁹
4. Teknik pembelajaran kancing gemerincing merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran *Cooperative Learning*, dimana dalam proses pembelajaran guru

⁷Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 134.

⁸Desi Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Abdi Tama, 2001), hlm. 530.

⁹Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar & Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 3.

menggunakan kancing atau benda-benda kecil sebagai media interaksi antar siswa.¹⁰

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah dengan menggunakan Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi kubus kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat.

F. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi kubus kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat

G. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

- a. Pengaruh dalam ilmu pengetahuan, yang khususnya dalam bidang ilmu pendidikan utamanya pada metode kancing gemerincing untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam materi kubus.

¹⁰Anita Lie, *Mempraktekkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas* (Jakarta: Grasindo, 2002), hlm. 63

- b. Menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan yang berguna dalam perbaikan kualitas pembelajaran di kelas.
- c. Bagi peneliti sendiri sebagai calon guru menjadi lahan untuk menambah ilmu sekaligus pengalaman baru yang nyata dan langsung menentukan metode kancing gemerincing untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Serta untuk memenuhi tugas dalam memperoleh gelar strata satu.

2. Secara Praktis

- a. Bagi para guru menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam rangka melaksanakan pembelajaran matematika. Guru memperoleh suatu teknik mengajar yang baru.
- b. Bagi siswa, dengan adanya penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, serta sebagai pengalaman belajar yang baru.

H. Indikator Tindakan

Indikator tindakan dalam penelitian ini adalah meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa dalam materi kubus dengan Teknik Kancing Gemerincing. Peningkatan terjadi tiap kriteria/indikator yang ditentukan dalam lembar observasi siswa diharapkan mencapai angka 75-100 (tinggi). Selain itu diharapkan nilai tes matematika semua siswa yang menjadi subjek penelitian ini mencapai nilai 75-100 (tinggi) dan persentase ketuntasan belajar siswa meningkat $\geq 75\%$.

I. Sistematika pembahasan

Dalam penelitian ini dijabarkan sistematika pembahasan yakni:

Bab I, yaitu pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, indikator tindakan.

Bab II, merupakan kajian teori yang membahas tentang pembelajaran matematika, teknik pembelajaran kancing gemerincing, hasil belajar matematika siswa dan materi kubus

Bab III, yaitu metodologi penelitian yang meliputi lokasi dan waktu penelitian, desain penelitian, subjek penelitian, instrumen pengumpulan data, prosedur penelitian, analisis data.

Bab IV, merupakan hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi data hasil penelitian. Hasil penelitian merupakan jawaban dari permasalahan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Bab V, adalah penutup yang terdiri dari kesimpulan penelitian dan saran-saran yang diuraikan secara singkat.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Pembelajaran Matematika

a. Definisi pembelajaran

Belajar secara umum diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan karena pertumbuhan dan perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir.¹ Belajar berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, latihan, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan pengalaman.²

Dengan demikian dapat dikatakan belajar adalah perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap yang dipengaruhi oleh hubungan timbal balik antara stimulus dan respon setelah melakukan kegiatan mengamati meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu.

Mengajar berasal dari bahasa Inggris kuno yaitu, *taecan* yang berarti mengajar. Mengajar adalah proses memberikan bimbingan/bantuan kepada anak didik dalam proses belajar. Menurut Smith mengajar adalah menanamkan pengetahuan atau keterampilan (*teachig is imparting knowledges or skill*). Mengajar adalah kegiatan guru dengan menyampaikan pengetahuan pada anak didik. Dengan kata lain aktivitas

¹Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana Prenada Group, 2009), hlm. 16.

²Hasan Alwi, dkk, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 17.

seorang guru untuk mengorganisasikan atau mengatur lingkungan sebaik mungkin sehingga dapat berlangsung proses belajar mengajar.³

Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif, yang menekankan pada sumber belajar. UU nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Pada hakikatnya pembelajaran adalah proses menjadikan orang agar mau belajar dan mampu (kompeten) belajar melalui berbagai pengalamannya agar tingkah lakunya dapat berubah menjadi lebih baik lagi.⁴ Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa serta antara siswa dengan siswa.⁵ Allah berfirman dalam Al-Qur'an Surah Al-Mujadilah ayat 11:

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَدْشُرُوا فَأَدْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

11. Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah

³Syafaruddin dan Irwan Nasution, *Manajemen Pendidikan* (Jakarta: Quantum Teaching, 2005), hlm. 54.

⁴Novan Ardy Wiyani, *Desain Pembelajaran Pendidikan* (Yogyakarta: ar-Ruzz Media, 2013), hlm. 20.

⁵Sofan Amri, *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013* (Jakarta : Pustaka Raya, 2013), hlm. 6.

akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Maka pembelajaran adalah kegiatan yang berupa interaksi antara siswa dengan guru serta dengan berbagai komponen pembelajaran yang bertujuan untuk membina dan memenuhi kebutuhan peserta didik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotoriknya.

Dalam proses pembelajaran guru menciptakan kondisi yang merupakan pengalaman belajar yang dirancang agar peserta didik dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pengalaman belajar tersebut harus dapat mendorong peserta didik untuk aktif di dalam belajar baik secara fisik maupun nonfisik.⁶

b. Definisi pembelajaran matematika

Mengajar matematika yang efektif memerlukan pemahaman tentang apa yang siswa ketahui dan perlukan untuk belajar dan kemudian memberi tantangan dan mendukung mereka untuk mempelajarinya. Istilah matematika pada mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti "*relating to learning*". Memiliki akar *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan erat dengan kata *mathanin* yang berarti belajar (berfikir).

⁶Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2008), hlm 12.

Maka secara bahasa matematika adalah ilmu yang diperoleh dengan menekankan aktivitas berfikir.⁷

Matematika merupakan pola berpikir, pola organisasi, pembuktian logis, matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah dengan definisi yang jelas, cermat dan akurat yang dinyatakan dengan simbol dan padat, memiliki struktur dan bersifat sistematis. Artinya memiliki prosedur atau langkah-langkah yang harus dilakukan atau kesepakatan bersama.

Hakikat belajar matematika adalah suatu proses memahami fakta-fakta, hubungan-hubungan, ruang dan bentuk dari pengetahuan atau ilmu tentang logika dan masalah-masalah numerik yang ditandai dengan kemampuan adanya aspek kognitif afektif dan psikomotor. Menurut H.W. Fowler yang dikutip oleh H. Rostina Sundayana yang mengatakan bahwa *Mathematics is the abstract science of space and number*. Matematika adalah ilmu abstrak mengenai ruang dan bilangan. Matematika dapat didefinisikan sebagai studi tentang struktur-struktur abstrak dengan berbagai hubungannya.⁸

Pembelajaran matematika adalah proses belajar yang tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika didalamnya. Pembelajaran matematika memiliki tujuan yakni, menjadi pemecah masalah matematis (*becoming a mathematical problem solver*),

⁷ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: UPI, 2003), hlm. 18.

⁸ H. Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematik* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 3.

pembelajaran untuk berkomunikasi secara matematis (*learning to communicate mathematically*), pembelajaran untuk bernalar secara matematis (*learning to reason mathematically*), *valuing mathematics*, dan mempunyai kepercayaan bahwa mampu dalam mengerjakan matematika.⁹

Pembelajaran matematika di sekolah perlu memperhatikan hal-hal berikut:

1. Pembelajaran matematika berjenjang (bertahap)

Yaitu pembelajaran matematika diajarkan secara bertahap yang dimulai dari hal konkret ke abstrak, sederhana ke kompleks, konsep mudah ke konsep yang sukar.

2. Pembelajaran matematika mengikuti konsep spiral

Pengulangan konsep dalam bahan ajar dengan dengan cara memperluas dan memperdalam.

3. Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif

Matematika tersusun atas konsep deduktif aksiomatik, dengan memperhatikan kondisi siswa.

4. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Maksudnya, kebenaran-kebenaran yang ada dalam matematika tidak bertentangan dengan konsep yang telah ada.¹⁰

Beberapa hal yang paling mendasar dalam matematika adalah bahwa setiap hari siswa harus mendapatkan pengalaman bahwa matematika

⁹Jarnawi Afgani D, *Analisis Kurikulum Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm. 6. 22.

¹⁰*Ibid.*, hlm. 6. 27

masuk akal. Para siswa harus percaya bahwa mereka mampu memahami matematika. Meskipun matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, namun setiap orang harus mempelajarinya karena matematika sebagai sarana dalam pemecahan masalah sehari-hari.¹¹ Para guru harus menghentikan cara mengajar dengan memberitahu segalanya kepada siswa dan harus mulai memberi kesempatan kepada siswa untuk memahami matematika yang sedang mereka pelajari. Akhirnya para guru harus percaya pada kemampuan siswa.¹²

2. Teknik pembelajaran kancing gemerincing

Kancing gemerincing adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang masing-masing anggota kelompoknya mendapat kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan serta pemikiran anggota kelompok lain.¹³

Teknik pembelajaran ini adalah sebuah teknik yang dikembangkan oleh Spicer Kagan. Dalam teknik ini masing-masing anggota kelompok mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan dan pemikiran orang lain.¹⁴ Teknik ini dapat diterapkan dalam semua mata pelajaran dan kelas. Selain itu teknik ini dapat digunakan untuk mengatasi hambatan pemerataan kesempatan yang sering mewarnai kerja kelompok. Dimana dalam kebanyakan kerja kelompok

¹¹H. Rostina Sundayana, *Op.Cit.*, hlm. 2.

¹²Jhon A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah pengembangan Pengajaran* (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm. 14.

¹³Anita Lie, *Cooperative Learning* (Jakarta: Grasindo, 2008), hlm. 63.

¹⁴Isjoni, *Cooperative Learning* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.79.

seringkali ada seorang anak/anggota yang terlalu dominan dan banyak bicara. Sebaliknya ada anak yang pasif dan pasrah saja pada rekan-rekannya yang lebih dominan.

Dalam situasi seperti ini pemerataan tanggungjawab bisa jadi tidak tercapai karena anak yang pasif terlalu menggantungkan diri pada rekannya yang dominan. Teknik ini memastikan setiap siswa mendapat kesempatan yang sama untuk berperan serta dan berkontribusi pada kelompoknya masing-masing.

Adapun langkah-langkah pelaksanaannya dalam kegiatan pembelajaran:

- a. Guru menyiapkan satu kotak kecil yang berisi kancing-kancing (atau benda-benda kecil lainnya).
- b. Sebelum memulai tugasnya, masing-masing anggota dari setiap kelompok mendapatkan kancing (jumlah kancing bergantung pada sukar tidaknya tugas yang diberikan)
- c. Setiap kali anggota selesai berbicara atau mengeluarkan pendapat, dia harus menyerahkan salah satu kancingnya dan meletakkannya ditengah-tengah meja kelompok atau diberikan pada guru
- d. Jika kancing yang dimiliki salah seorang siswa habis, dia tidak boleh berbicara lagi sampai semua rekannya menghabiskan kancingnya masing-masing

- e. Jika semua kancing sudah habis, sedangkan tugas belum selesai, kelompok boleh mengambil kesepakatan untuk membagi-bagi kancing lagi dan mengulangi prosedurnya kembali.¹⁵

Adapun kelebihan dari teknik kancing gemerincing adalah¹⁶:

- a. Dapat mengatasi hambatan pemerataan kesempatan yang sering mewarnai kerja kelompok
 - b. Teknik kancing gemerincing memastikan setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi
 - c. Terjalinnnya hubungan komunikasi antar siswa dan guru
 - d. Adanya saling ketergantungan yang positif antar siswa
3. Hasil belajar matematika siswa

Matematika merupakan alat dan bahasa untuk memecahkan masalah, baik masalah dalam matematika ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.¹⁷ Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fuungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir.¹⁸

Pembelajaran matematika adalah upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan interaksi guru dengan siswa, siswa dengan siswa lainnya dalam rangka meningkatkan kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik dalam matematika, sehingga bisa diaplikasikan

¹⁵Miftahul Huda, *Op. Cit.*, hlm. 142.

¹⁶*Ibid.*,

¹⁷Turmudi dan Aljupri, *Pembelajaran matematika* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Departemen Agama RI, 2006), hlm. 6.

¹⁸Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta : Rineka Cipta, 2012), hlm. 225.

dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika itu sendiri ataupun yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Karakteristik matematika secara umum yaitu:

- a. Matematika mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak
- b. Bertumpu pada kesepakatan
- c. Berpola pikir deduktif
- d. Memperhatikan semesta pembicaraan
- e. Konsisten dalam sistemnya
- f. Matematika mempelajari tentang keteraturan, struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep yang tersusun secara hirarkis, terstruktur dan sistematis, dan konsep yang paling sederhana sampai pada kompleks.
- g. Matematika sebagai alat
- h. Matematika sebagai cara bernalar
- i. Matematika sebagai bahasa artifisial
- j. Matematika sebagai seni yang kreatif
- k. Memiliki simbol yang kosong dari arti.¹⁹

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.²⁰ Pengalaman yang berupa pelajaran akan menghasilkan berbagai perubahan yang bersifat menetap dalam diri siswa. Hasil pembelajaran merupakan aspek yang perlu

¹⁹Hasratuddin, *Op. Cit.*, hlm. 41.

²⁰Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2001), hlm. 22.

diperhatikan, karena setiap kegiatan pembelajaran akan bermuara pada hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku. Walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, akan tetapi aktivitas belajar umumnya disertai perubahan tingkah laku.²¹ Perubahan tingkah laku tersebut dipengaruhi oleh pengalaman siswa tentang lingkungannya. Perubahan itu juga tergantung dari apa yang telah ia ketahui baik berkenaan dengan pengertian, pengetahuan konsep, formula dan sebagainya.

Maka hasil pembelajaran matematika adalah suatu pernyataan yang jelas mengenai keterampilan, perilaku, penampilan, kemampuan, pemahaman yang dicapai oleh siswa sebagai akibat dari kegiatan pembelajaran yang dapat dinyatakan dalam bentuk tulisan untuk menggambarkan hasil belajar yang telah ditentukan dan diharapkan khususnya dalam bidang matematika. Sebuah pengalaman dikatakan pengalaman *edukatif* dengan memperhatikan:

- a. Pengalaman *edukatif* itu tertuju pada suatu hasil yang akan dicapai oleh murid
- b. Pengalaman *edukatif* bersifat kontinu dan bersifat *interaktif* antara individu dan lingkungan pengalaman itu
- c. Pengalaman *edukatif* membantu pendewasaan yang wajar pada pihak murid.²²

²¹Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 37.

²²Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif* (Bandung: Yrama Widya, 2013), hlm. 61.

Dalam sistem pendidikan Nasional, rumusan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Bunyamin Bloom, yang secara garis besar membagi tiga ranah yakni:

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri atas enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai yang terdiri dari beberapa kategori, yaitu *Receiving/attending*, *Responding* (jawaban), *Valuing* (penilaian), organisasi dan karakteristik nilai atau penilaian.

c. Ranah Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu yang terbagi atas lima tingkatan, yaitu gerakan reflek, keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, keterampilan perseptual, kemampuan dibidang fisik, kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non decursive*.²³

Keberhasilan atau kegagalan dalam proses belajar mengajar merupakan sebuah ukuran atas proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan berhasil berdasarkan ciri-ciri:

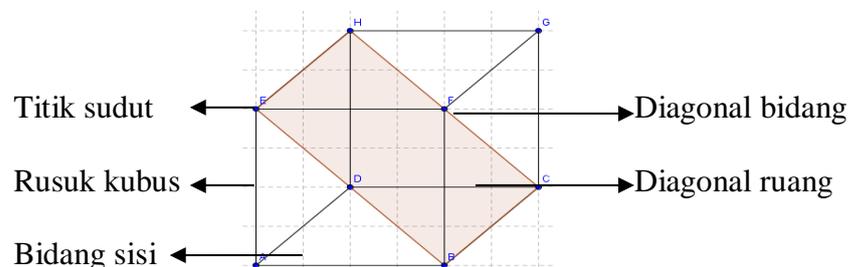
²³Popi Sopiadin dan Sohari Sahrani, *Psikologi Belajar dalam Perspektif Islam* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 67.

- a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun kelompok.
- b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran khusus telah dicapai oleh siswa, baik secara individu maupun kelompok.
- c. Terjadinya proses pemahaman materi yang secara sekuensial mengantarkan materi terhadap materi berikutnya.²⁴

Jadi sebuah kegiatan pembelajaran yang berhasil haruslah memiliki ciri-ciri di atas. Bahwa siswa harus mampu menerima, menyusun, menyimpan berbagai materi yang diterimanya dari guru dengan baik. Kemudian siswa mampu menumbuhkan sikap-sikap terpuji melalui pembelajaran yang diterima, serta terjadi peningkatan pemahaman yang akan membantu siswa untuk menerima materi yang akan ia pelajari.

4. Materi kubus

Kubus merupakan salah satu bentuk bangun ruang, yaitu benda-benda yang memiliki panjang, lebar dan kedalaman. Bagian bagian dari kubus adalah bidang, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.²⁵



²⁴Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Aditama, 2007), hlm. 113.

²⁵Heru Nugroho, dkk, *Matematika 2 SMP dan MTs Kelas VIII* (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009), hlm. 173.

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah persegi yang kongruen (bentuk dan ukurannya sama). Rusuk adalah perpotongan dua buah bidang yang berupa garis.

$$\text{Jumlah panjang rusuk kubus} = 12s$$

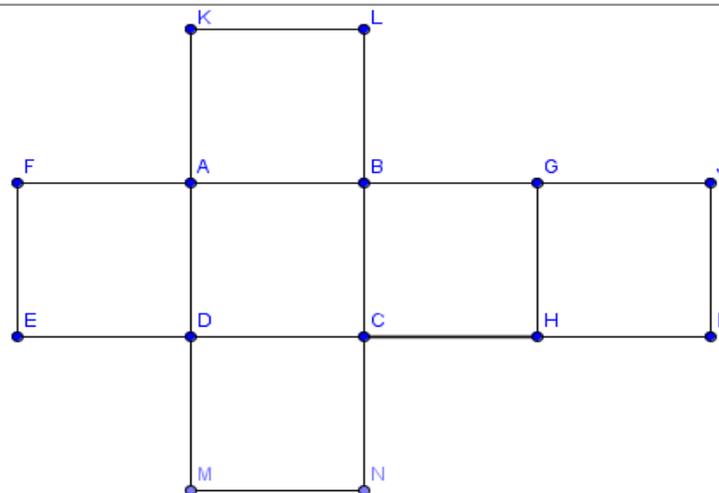
Diagonal bidang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang.

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

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.

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

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.

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

Volume kubus adalah bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang.

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

B. Penelitian Terdahulu

Dalam hal ini peneliti mengambil beberapa hasil penelitian sebagai bahan rujukan dan pembandingan. Penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Desy Nurjannah, dina Tapsilasiwi, Slamini: Penerapan pembelajaran kooperatif teknik kancing Gemerincing berbantuan *Facebook* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa sub pokok bahasan persegi panjang dan persegi kelas VII E SMP negeri 2 Tanggul Tahun Ajaran 2013/2014. Hasil dari penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif teknik kancing gemerincing berbantuan *facebook* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi persegi dan persegi panjang.²⁶
2. Juani Siregar: Pengaruh teknik pembelajaran kancing gemerincing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa materi pokok faktorisasi suku aljabar kelas VIII MTs Al- Khoir Mananti Kecamatan Sosa. Dengan hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan antara teknik pembelajaran kancing gemerincing kemampuan komunikasi matematis siswa.²⁷

²⁶ Jurnal Edukasi Unej 2014 (*Online*), Volume I, diakses tanggal 18 September 2016, Pukul 14.00 WIB.

²⁷ Juani Siregar, "Pengaruh Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Materi Pokok Faktorisasi Suku Aljabar Kelas VIII MTs Al- Khoir Mananti Kecamatan Sosa" (Skripsi, IAIN Padangsidempuan, 2014)

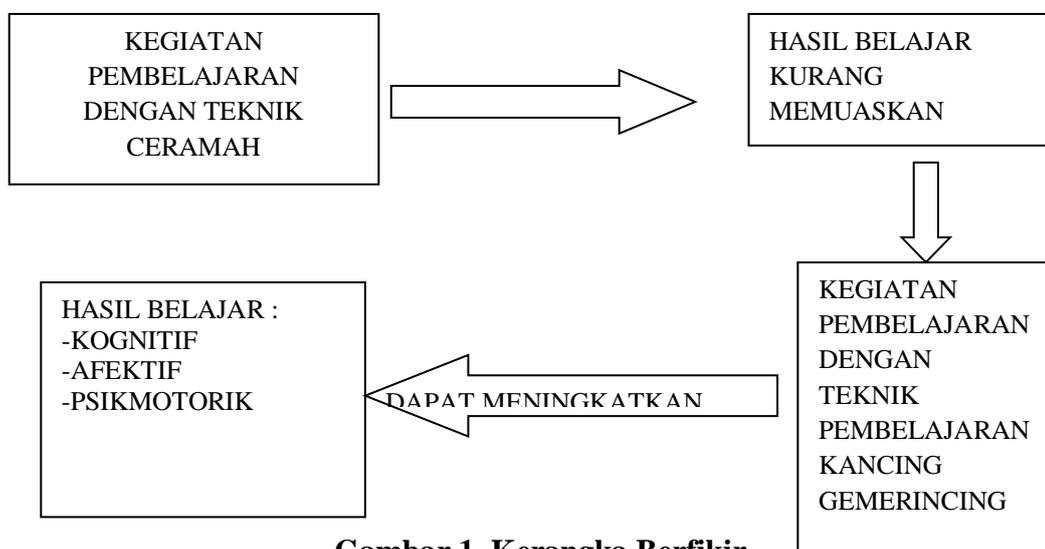
3. Triyani, Sopriyono dan Isnaeni Maryam: Upaya peningkatkan keaktifan dan Prestasi Belajar melalui model kooperatif tipe kancing Gemerincing pada siswa kelas VII C semester 2 SMPN 1 kalikajar. Dengan Hasil keaktifan belajar siswa dan prestasi belajar siswa meningkat melalui model pembelajaran kooperatif tipe kancing gemerincing dengan rata-rata 50,13% menjadi 81,25%.²⁸

Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah pada penelitian terdahulu sama-sama menggunakan teknik pembelajaran kancing gemerincing. Dan perbedaannya adalah pada penelitian terdahulu, fokus penelitian yaitu pada aktivitas belajar, komunikasi matematis dan keaktifan siswa, sedangkan pada penelitian ini fokus pada hasil belajar. Selain itu materi pembelajaran dalam penelitian juga berbeda.

C. Kerangka Pikir

Beranjak dari permasalahan yang diidentifikasi terutama terkait dengan hasil belajar matematika siswa serta teknik pembelajaran yang kurang bervariasi. Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut perlu dicari sebuah solusi yang tepat dengan menerapkan teknik pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, menyenangkan dan berdaya guna. Maka teknik kancing gemerincing diharapkan sebagai pilihan yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut, yakni dengan pembelajaran kelompok yang akan membuat tiap siswa untuk turut andil dalam kegiatan diskusi.

²⁸S.Triani, [http://download portalgaruda.org//article](http://download.portalgaruda.org//article), diakses tanggal 18 September 2016, Pukul 14. 00 WIB.



Gambar 1. Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis merupakan dugaan sementara, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah dengan penggunaan teknik kancing gemerincing dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi kubus kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Islamiyah Barbaran. Adapun alasan peneliti memilih lokasi penelitian di MTs ini karena rendahnya hasil belajar matematika siswa, khususnya pada materi kubus. Serta menurut informasi yang peneliti peroleh bahwa belum pernah diadakan penelitian dengan judul yang diangkat oleh peneliti lain. Selain itu lokasi sekolah masih di daerah pedesaan sehingga teknik pembelajaran yang digunakan dapat memberikan kontribusi untuk peningkatan hasil belajar siswa. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 sampai dengan Mei 2017.

Tabel 1.
Time Schedule

No	Kegiatan	Waktu								
		Sep 2016	Okt 2016	Nov 2016	Des 2016	Jan 2017	Mar 2017	Apr 2017	Mei 2017	Jun 2017
1	Penyusunan proposal	√								
2	Bimbingan Proposal		√	√	√					
3	Seminar proposal					√				
4	Pelaksanaan penelitian						√	√		
5	Pengumpulan data							√		
6	Menyusun laporan							√		
7	Bimbingan Skripsi							√	√	
8	Sidang									√

B. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Penelitian tindakan kelas adalah suatu pencerminan terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode siklus. Satu siklus terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan/tindakan (*Action*), pengamatan/observasi (*Observation*), dan refleksi (*Reflection*).¹

Penelitian Tindakan Kelas adalah pengkajian terhadap permasalahan praktis yang bersifat situasional dan kontekstual, yang ditujukan untuk menentukan tindakan yang tepat dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapi atau memperbaiki sesuatu.² Penelitian Tindakan Kelas merupakan proses pengkajian melalui sistem berdaur atau siklus dari berbagai kegiatan pembelajaran.³ Penelitian tindakan kelas mengangkat berbagai masalah-masalah yang aktual yang dilakukan oleh para guru yang merupakan kegiatan pencerminan kegiatan belajar yang berupa tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran dikelas secara lebih profesional.⁴

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

¹Suharismi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 130.

²Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK Itu Mudah* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm. 9.

³Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2015), hlm. 187.

⁴Tukiran Taniredja, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Pengembangan Profesi Guru* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 15.

pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan serta memperbaiki kondisi dimana praktik pembelajaran tersebut dilakukan.

Terdapat beberapa kata kunci (*Key Words*) yang ditemukan dalam PTK, yaitu:

1. PTK bersifat *reflektif*, yaitu PTK dimulai dari proses perenungan atas dampak tindakan yang selama ini dilakukan guru terkait dengan tugas-tugas pembelajaran dikelas
2. PTK dilakukan oleh pelaku tindakan, yaitu PTK dirancang, dilaksanakan dan dianalisis oleh guru yang bersangkutan
3. PTK dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, 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.⁵

Dari berbagai pemaparan diatas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa Penelitian Tindakan Kelas merupakan tindakan yang dilakukan dalam memperbaiki, meningkatkan, serta pengkajian terhadap suatu permasalahan praktis dan kontekstual dalam kegiatan pembelajaran di kelas yang dilakukan secara sistematis dan berdaur (memiliki siklus) dalam pelaksanaan tindakan.

C. Subyek Penelitian

Adapun yang menjadi subyek utama dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat. Dengan jumlah siswa 28 orang.

D. Instrumen Penelitian

⁵Masnur Muslich, *Op. Cit.*, hlm. 10.

Dalam penelitian ini, untuk memperoleh data yang diperlukan dalam analisis perlu dilakukan suatu instrumen penelitian. Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya dalam penelitian.⁶ Adapun instrumen pengumpul data yang digunakan peneliti adalah tes dan observasi.

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang telah ditentukan.⁷ Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.⁸

Tabel 2.
Kisi-kisi Tes

Kompetensi Dasar	Indikator ketercapaian siswa	Siklus I dan II Per. 1				Siklus Idan II Per. 2			
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
1. Mengidentifikasi unsur-unsur kubus 2. Menggambar jaring-jaring kubus 3. Menghitung diagonal sisi kubus	Mengenal dan menyebutkan bidang rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang kubus	1							
	Menggambar jaring-jaring kubus		2		5				
	Menghitung panjang			3,4					

⁶Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 1995), hlm. 134.

⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 52.

⁸Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 76.

	diagonal bidang kubus								
1. Menghitung diagonal ruang kubus	Menghitung panjang diagonal ruang kubus							1, 2, 3	4, 5
2. Menghitung keliling kubus	Menghitung keliling kubus								
3. Menghitung luas permukaan kubus	Menghitung luas permukaan kubus								
4. Menghitung volume kubus	Menghitung volume kubus								

Bentuk tes yang digunakan sebagai instrumen pengumpul data dalam penelitian ini adalah berbentuk tes uraian (*essay test*). Dalam mengoreksi dan memberi nilai untuk tes uraian, ada beberapa langkah yang dapat 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.⁹

Maka beranjak dari langkah langkah tersebut maka cara menilai tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Setiap butir soal akan diberi skor maksimal 20 untuk jawaban yang baik dan benar
2. Untuk jawaban kurang lengkap atau terdapat kesalahan dalam penyelesaian diberi skor 15
3. Untuk jawaban yang hanya menuliskan rumus dan unsur-unsur yang diketahui dalam soal diberi skor 10
4. Untuk jawaban kosong diberi nilai 0.¹⁰

Selain penggunaan tes sebagai instrumen, peneliti juga menggunakan observasi sebagai pengumpul data.

Tabel 3.
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

E. Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan di kelas IX A MTs Islamiyah Barbaran dengan jumlah siswa 24 orang.

⁹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi aksara, 2012), hlm. 177.

¹⁰*Ibid.*,

1. Validitas tes

Sebuah tes dapat dikatakan valid atau shahih apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak di ukur. 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

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

a. Hasil Validitas tes

Soal dikatakan valid apabila r hitung > r tabel dan sebaliknya jika r hitung < r tabel maka soal dinyatakan tidak valid. Untuk N= 24 dan $\alpha= 0,05$ diketahui r tabel sebesar 0,404.

Setelah melakukan perhitungan peneliti memperoleh hasil bahwa dari 20 soal yang diujikan diperoleh 13 yang memiliki r hitung $>$ r tabel. Untuk perhitungan validitas dapat dilihat pada lampiran. Validitas tes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.
Hasil Validitas Instrumen

Nomor soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1	0,59	Pada taraf signifikansi 5 % dengan $N=24$ ($r_{tabel}=0,404$)	Valid
2	0,77		Valid
3	0,59		Valid
4	0,36		Tidak Valid
5	0,44		Valid
6	0,71		Valid
7	0,68		Valid
8	0,31		Tidak Valid
9	0,84		Valid
10	0,72		Valid
11	0,60		Valid
12	0,55		Valid
13	0,60		Tidak Valid
14	0,61		Valid
15	0,68		Tidak Valid
16	0,19		Tidak Valid
17	0,74		Valid
18	0,56		Valid
19	0,09		Tidak Valid
20	0,27		Tidak Valid

2. Reliabilitas tes

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

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

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas tes yang dicari

k : Jumlah item

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

$\sum \sigma_i^2$: Variansi total

Hasil perhitungan reliabilitas tes di bandingkan dengan r tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ 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.

Setelah melakukan perhitungan dapat diketahui dari 20 item soal yang di uji cobakan diperoleh $r_{11} = 0,9007$ dan dapat dilihat bahwa $r_{11} \geq 0,413$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tes reliabel. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

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 kelompok atas

B : Jumlah skor kelompok bawah

N : Jumlah siswa kelompok atas atau 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

$0,00 \leq DP \leq 0,20$: 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. Hasil daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 5.
Daya Pembeda Soal

Nomor soal	A	B	S_{Maks}	S_{Min}	N	Daya Pembeda	Kategori
1	45	34	4	0	12	0,23	Cukup
2	48	30	6	0	12	0,25	Cukup
3	44	32	4	0	12	0,25	Cukup
4	33	21	3	0	12	0,33	Baik
5	44	30	5	0	12	0,23	Cukup
6	48	23	5	0	12	0,42	Baik
7	43	23	4	0	12	0,42	Baik
8	44	33	4	0	12	0,23	Cukup
9	66	48	7	0	12	0,22	Cukup
10	68	50	6	0	12	0,25	Cukup
11	47	37	4	0	12	0,21	Cukup
12	23	8	6	0	12	0,21	Cukup
13	42	30	4	0	12	0,25	Cukup
14	46	33	5	0	12	0,22	Cukup

15	62	42	7	0	12	0,24	Cukup
16	54	45	5	0	12	0,32	Baik
17	74	55	7	0	12	0,23	Cukup
18	41	28	5	0	12	0,22	Cukup
19	56	42	5	0	12	0,23	Cukup
20	45	34	4	0	12	0,23	Cukup

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 atau bawah

S_{Maks} : Skor tertinggi setiap soal

S_{Min} : Skor terendah setiap soal

Adapun kriteria dalam menentukan tingkat kesukaran soal adalah:

$IK < 0,00$: soal terlalu sukar

$0,00 \leq IK \leq 0,30$: Soal sukar

$0,30 \leq IK \leq 0,70$: Soal sedang

$0,70 \leq IK \leq 1,00$: Soal mudah

$IK=1,00$: soal terlalu mudah

a. Hasil taraf kesukaran soal

Hasil taraf perhitungan kesukaran soal disesuaikan dengan kriteria taraf kesukaran soal. Untuk perhitungan taraf kesukaran soal dapat dilihat

pada lampiran. Dan hasil perhitungan taraf kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6.
Hasil taraf Kesukaran soal

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

F. 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, yaitu 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.¹¹

G. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap-tahap penelitian kelas yang pelaksanaan tindakannya yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus penelitian ini memiliki komponen atau tahapan yang dilakukan, yang terdiri dari:

1. Tahapan Perencanaan (*planning*)

Pada tahap ini adalah peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Penelitian tindakan yang idealnya sebetulnya dilakukan secara berpasangan antara pihak yang melakukan tindakan dan pihak yang mengamati proses jalannya tindakan.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Tahap pelaksanaan tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenai tindakan di kelas. Misalkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dalam belajar, menjelaskan metode pembelajaran yang dipakai.

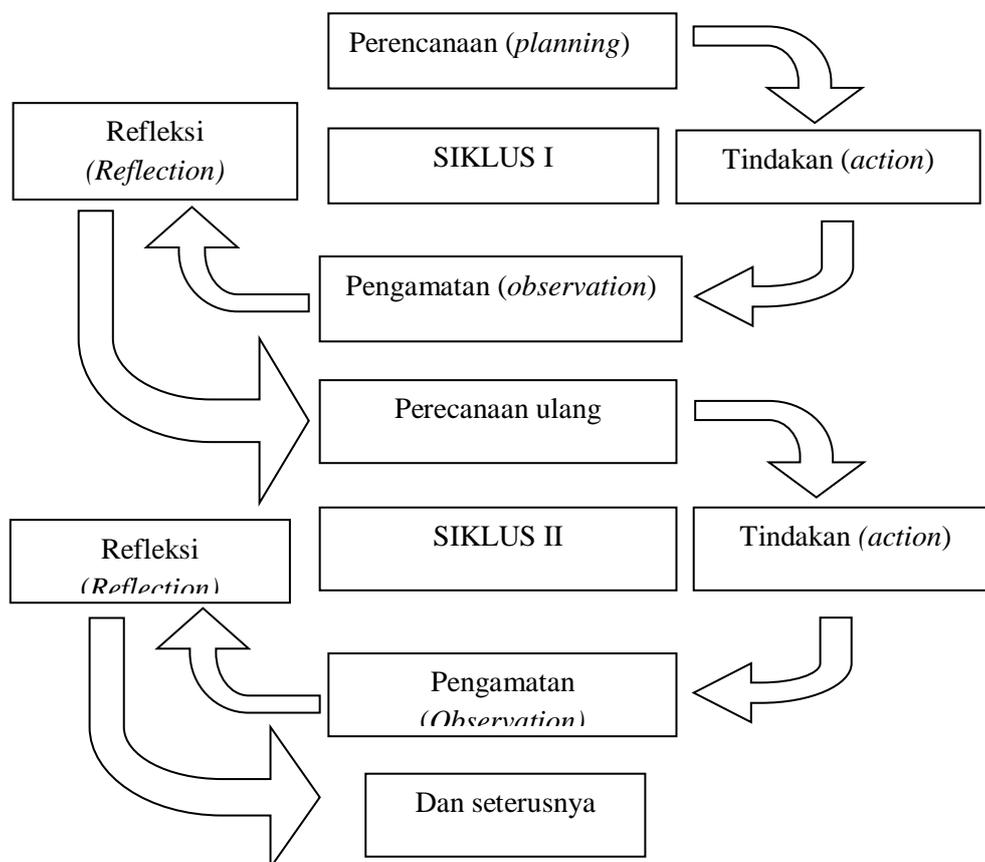
3. Tahapan Pengamatan (*Observing*)

¹¹Suyadi, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas* (Jogjakarta: Diva Press, 2010), hlm. 50.

Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung menyangkut aktivitas siswa. Peneliti bersama guru memperhatikan suasana belajar di ruang kelas ketika proses pembelajaran.

4. Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Tahap ini merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi ini sangat tepat dilakukan ketika guru pelaksana sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan. Tahap penelitian ini dalam masing- masing tindakan terjadi secara berulang, sehingga menghasilkan beberapa tindakan seperti terlihat pada gambar bagan di bawah ini.



Gambar 2. Prosedur Siklus PTK Model Kurt Lewin

H. Siklus Penelitian

1. Siklus I

a. Perencanaan

- 1) Pada tahap ini, peneliti bersama dengan guru bidang studi Matematika mengadakan perencanaan tentang pelaksanaan tindakan kelas.
- 2) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pokok bahasan kubus, yang dilaksanakan dengan silabus yang sedang berlaku.
- 3) Menyiapkan sumber belajar yang diperlukan.

Sebelum tindakan dilakukan, guru terlebih dahulu menyiapkan sumber belajar seperti halnya buku matematika, media pembelajaran dan buku lain yang relevan.
- 4) Membuat tugas (soal) yang akan diselesaikan oleh siswa
- 5) Membuat lembar observasi siswa

b. Pemberian Tindakan

Pada tahap ini, peneliti bersama dengan guru sebagai pelaksanaan tindakan melaksanakan apa yang telah direncanakan pada tahap pertama, yaitu menggunakan teknik kancing gemerincing dalam menyampaikan materi.

- 1) Menjelaskan tujuan pemberian tugas kepada siswa
- 2) Menjelaskan jenis tugas yang akan diberikan kepada siswa
- 3) Menjelaskan kepada siswa bagaimana ketentuan penyelesaian tugas yang diberikan
- 4) Menetapkan batas waktu pengerjaan tugas

c. Pengamatan

Kegiatan observasi ini dilakukan secara bersamaan dengan pemberian tindakan ke kelas tersebut oleh peneliti dan guru pelaksana (guru bidang studi).

- 1) Peneliti mengamati setiap tindakan siswa yang terjadi selama pembelajaran berlangsung.
- 2) Melakukan koreksi untuk hasil kerja siswa yang telah diselesaikan.

d. Refleksi

Dalam tahap ini, peneliti sebagai pengamat tindakan memberikan analisa tentang peningkatan hasil belajar yang telah terlebih dahulu dirancang secara bersama-sama pada tahap pertama. Hasil Observasi tersebut dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan tindakan perbaikan untuk tahap perencanaan pada siklus II.

2. Siklus II

Siklus II tidak dapat direncanakan sebelum Siklus I dilaksanakan, karena Siklus II merupakan tindak lanjut Siklus I. Semua tahapan yang akan ditempuh pada Siklus II direncanakan dan dilaksanakan dengan memperhatikan hasil observasi yang di berikan kepada siswa. Seperti pada Siklus I peneliti bersama dengan guru pelaksana merencanakan tahap-tahap pada Siklus II. Adapun tahap-tahap tersebut adalah:

a. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti dan guru bersama melakukan hal-hal berikut:

- 1) Membuat RPP dengan memperhatikan silabus dan menggunakan teknik kancing gemerincing, serta melanjutkan materi dari Siklus I.
- 2) Menyiapkan sumber belajar yang diperlukan.

Sebelum tindakan dilakukan, guru terlebih dahulu menyiapkan sumber belajar seperti halnya buku matematika, media dan buku lain yang relevan.

- 3) Membuat tugas (soal) yang akan diselesaikan oleh siswa
- 4) Membuat lembar observasi siswa

b. Pelaksanaan Tindakan

Siswa dituntut untuk melaksanakan kegiatan belajar sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pada Siklus II ini, tindakan yang diberikan berbeda dengan tindakan yang ada pada Siklus I karena tindakan ini direncanakan sesuai dengan Observasi pada Siklus I.

c. Pengamatan

Setiap aktivitas di dalam kelas diamati dan didokumentasikan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Hal yang diamati adalah antusiasme siswa dalam kegiatan belajar kelompok yang akan berdampak pada hasil belajarnya.

d. Refleksi

Pada tahap ini, peneliti bersama dengan guru pelaksana mengadakan analisa terhadap hasil pengamatan yang telah didapatkan selama proses belajar mengajar berlangsung. Selanjutnya diadakan pengamatan (observasi) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Apabila peningkatan hasil belajar belum sesuai dengan apa yang diinginkan oleh peneliti maka akan dilanjutkan ke Siklus III.

I. Analisis Data

Dalam Penelitian Tindakan Kelas analisis data diarahkan untuk mencari dan menemukan upaya yang dilakukan guru dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.¹²

Analisis data bisa dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

1) Reduksi data

Reduksi data adalah proses menyeleksi, menentukan fokus, menyederhanakan, meringkas, dan mengubah bentuk data mentah yang adadalam catatan lapangan.¹³ Pada langkah penelitian data ini, pilihlah data yang relevan dan sesuai dengan data yang dibutuhkan dalam kegiatan penelitian.

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

¹²Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm. 106.

¹³Masnur Muslich, *Op. Cit.*, hlm. 92.

Untuk mencari persentase hasil belajar siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus

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

2) Penyajian Data

Penyajian data adalah mendeskripsikan data yang telah diorganisir jadi bermakna, yakni kegiatan analisis data berupa penyusunan atau penggabungan dari sekumpulan informasi. Pemaparan data yang sistematis, interaktif dan inventif akan mempermudah pemahaman tentang permasalahan sekaligus mempermudah dalam penarikan kesimpulan ataupun penentuan tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.

3) Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan upaya memberikan penilaian atau interpretasi berdasarkan paparan data yang telah dilakukan. Penarikan kesimpulan berdasarkan deskripsi data yaitu memberikan kesimpulan atas temuan-temuan yang telah diinterpretasikan dalam sajian data serta memberikan rekomendasi atau sasaran yang terkait dengan merumuskan permasalahan dan tujuan penelitian. Setelah data disajikan, maka peneliti menarik kesimpulan dari sajian data tersebut berupa keberhasilan dan kegagalan dalam pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Pembahasan Penelitian

Pra Siklus

Pada bab ini diuraikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data diperoleh menggunakan instrumen tes dan observasi yang dilakukan dengan penelitian tindakan kelas. Sebelum memberikan tindakan pada kelas yang diteliti, terlebih dahulu peneliti memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Tes yang diberikan adalah tes bentuk uraian, dengan jumlah sebanyak 5 soal.

Setelah memberikan tes kemampuan awal, peneliti memeriksa hasil jawaban siswa dan memperoleh data bahwa dari 28 siswa hanya 6 siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan nilai 80 ke atas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih rendah. Berdasarkan tes kemampuan awal tersebut dapat diperoleh nilai rata-rata kelas adalah 57,53 yang jika dipersentasekan adalah 21,42%. Adapun beberapa kesulitan siswa yang peneliti temukan dalam penyelesaian soal adalah sebagai berikut:

- a. Belum bisa menentukan unsur-unsur kubus dengan baik
- b. Kurang mampu dalam membalik rumus
- c. Banyak terjadi kesalahan perhitungan
- d. Kurang mampu dalam penentuan rumus
- e. Kurang mampu mengidentifikasi soal.

Melihat hasil tes kemampuan awal tersebut, peneliti mengadakan penelitian dengan menerapkan teknik kancing gemerincing dalam pemberian materi kubus. Kemudian peneliti memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dengan dua siklus dengan alur sebagai berikut:

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) Peneliti menemui guru bidang studi matematika untuk membicarakan kondisi siswa serta permasalahan yang ada untuk menyusun rencana dalam mengatasi adanya ketidaksesuaian antara harapan dengan kenyataan.
- 2) Peneliti mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan teknik kancing gemerincing.
- 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

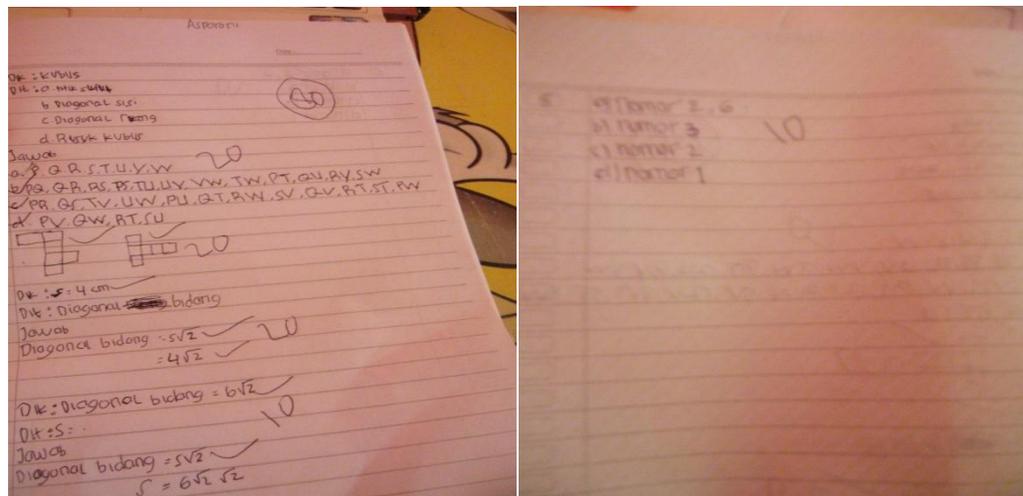
b. Action (Tindakan) 1

Dalam pelaksanaan tindakan I dilakukan pada siklus I yaitu pada hari selasa 21 Maret 2017. Pada pertemuan 1 ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun dengan menggunakan teknik kancing gemerincing. 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 serta teknik 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 membagi materi yang harus dibahas oleh setiap kelompok sebagai tugas.
- 5) Guru membagikan kancing kepada kelompok

- 6) Guru meminta siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai tugas yang guru berikan. Setiap kali siswa menjawab atau berkomentar maka ia meletakkan kancingnya di tengah meja
- 7) Jika ada jawaban lain dari siswa dipersilahkan untuk menjawab. Sampai kancing yang ada dalam kelompok habis
- 8) Guru memberikan kesimpulan materi
- 9) Guru melakukan observasi pada saat pembelajaran
- 10) Pemberian tes hasil belajar kepada siswa

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari tes kemampuan awal ke tes pada pertemuan ke- 1.



Gambar 3. Hasil Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh siswa

Tabel 7.
Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus I pertemuan ke-1

Kategori	Rata-rata kelas
Tes Kemampuan awal	57,53
Tes hasil belajar siklus I pertemuan ke-1	65,36

2. Peningkatan persentase ketuntasan belajar

Tabel 8.
Peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dan jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus I pertemuan ke-1

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%

Berdasarkan perolehan nilai siswa tersebut maka penelitian akan dilanjutkan pada pertemuan ke-2. Pada pertemuan ini tugas yang akan diberikan kepada siswa lebih banyak yang berupa latihan-soal dan guru membimbing siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.

c. Observing (Pengamatan) 1

Setelah melakukan tindakan pada siklus I pertemuan I dengan penggunaan teknik kancing gemerincing terlihat bahwa kerjasama siswa dalam proses pembelajaran baik. Siswa lebih berani menyampaikan jawaban dan pendapatnya. Siswa juga lebih toleran dalam pemecahan masalah. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9.
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan ke- 1

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa	Persentase
1	Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media seperti penggaris, kertas, dan alat tulis lainnya	17	60,71%
2	Berani mengkomunikasikan pendapat	16	57,14%
3	Aktif dalam melakukan tanya jawab	10	35,71%
4	Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi	16	57,14%
5	Ikut bekerjasama dalam pengerjaan tugas	11	39,28%

Pertemuan ke-2

a. *Planning* (Perencanaan) 2

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

- 1) Peneliti mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan teknik kancing gemerincing.
- 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

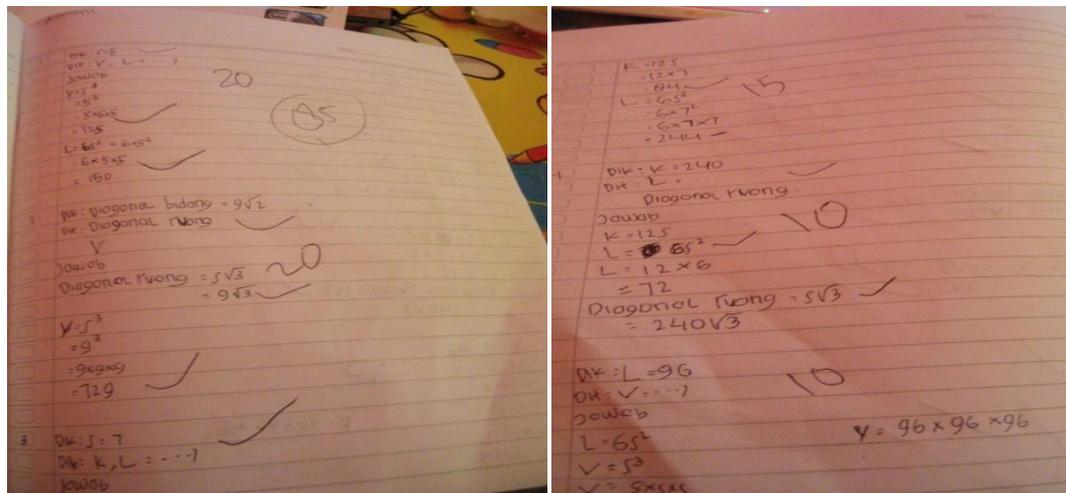
b. Action (Tindakan) 2

Dalam pelaksanaan tindakan 2 dilakukan pada siklus I yaitu pada hari senin 27 Maret 2017. Pada pertemuan ke-2 ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun dengan menggunakan teknik kancing gemerincing 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 teknik 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 membagikan kancing kepada kelompok
- 6) Guru membimbing kelompok dalam menyelesaikan tugas yang diberikan
- 7) Tugas yang diberikan guru lebih banyak mengarah pada latihan-latihan soal.

- 8) Guru meminta siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai tugas yang guru berikan.
- 9) Jika ada jawaban lain dari siswa dipersilahkan untuk menjawab. Sampai kancing yang ada dalam kelompok habis.
- 10) Guru memberikan kesimpulan materi
- 11) Guru melakukan observasi pada saat pembelajaran
- 12) Pemberian hasil tes belajar kepada siswa

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari tes kemampuan awal dan tes pada pertemuan ke- 1 sampai pada tes kemampuan pada pertemuan ke-2 ini.



Gambar 4. Hasil Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh siswa

Tabel 10.
Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus I 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

2. Peningkatan persentase ketuntasan belajar

Tabel 11.
Peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dan jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus I pertemuan ke-2

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	53,58%

Setelah memperoleh hasil tes pada pertemuan ke-2, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa telah meningkat namun masih dibawah standar yang diharapkan. Maka untuk pertemuan berikutnya pada siklus II, peneliti menggunakan media kertas karton untuk mempermudah siswa dalam memahami materi kubus serta memberikan reword untuk kelompok yang lebih dahulu menghabiskan kancing.

c. Observing (Pengamatan) 2

Setelah melakukan tindakan pada siklus I pertemuan ke-2 dengan penggunaan teknik kancing gemerincing terlihat bahwa partisipasi siswa dalam proses pembelajaran cukup baik. Siswa turut serta dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Siswa berusaha untuk memberikan jawaban yang benar. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 12.
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I 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	19	67,85%
2	Berani mengkomunikasikan pendapat	19	67,85%
3	Aktif dalam melakukan tanya jawab	12	42,85%
4	Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi	17	60,71%
5	Ikut bekerjasama dalam pengerjaan tugas	14	50,00%

d. Reflection (Refleksi)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I 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 I pertemuan ke-2. Selain itu berdasarkan observasi yang dilakukan terlihat juga keantusiasan, perhatian, partisipasi kelompok, kesungguhan siswa dan perolehan nilai yang sudah mencapai $\geq 50\%$.

Dalam pelaksanaan tindakan tentunya ada ketidakberhasilan yang ditemui. Adapun ketidakberhasilan yang ditemui dalam pelaksanaan tindakan 2 ini adalah:

- 1) Kemampuan guru dalam mengelola kelompok yang belum maksimal
- 2) Kemampuan siswa yang masih rendah dalam penentuan rumus
- 3) Kesulitan siswa dalam menganalisis soal
- 4) Belum sepenuhnya siswa berpartisipasi dengan baik dalam kelompok
- 5) Hasil belajar siswa yang masih rendah yang dapat diketahui melalui tes yang diberikan.

Berdasarkan keberhasilan dan ketidakberhasilan tersebut dapat disimpulkan masih banyak siswa yang belum mampu dalam menyelesaikan soal-soal mengenai materi kubus. Hasil belajar yang dicapai siswa secara keseluruhan masih belum $\geq 75\%$. Namun Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari tes

kemampuan awal dan tes pada pertemuan ke- 1 sampai pada tes kemampuan pada pertemuan ke-2 ini.

Dari tabel yang telah disajikan diketahui bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa, walaupun masih belum maksimal. Sehingga perlu diadakan perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran agar hasil yang dicapai lebih maksimal dan penelitian dilanjutkan pada siklus II pertemuan ke-1.

Untuk memperbaiki beberapa ketidakberhasilan pada Siklus I, perlu disusun kembali perencanaan, yaitu:

- 1) Guru berusaha untuk lebih baik dalam mengelola kelompok
- 2) Selama siswa melakukan diskusi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru berkeliling untuk mengawasi siswa
- 3) Pelaksanaan teknik kancing gemerincing harus teratur.
- 4) Guru berusaha untuk membimbing siswa dalam penyelesaian tugas
- 5) Guru berusaha untuk memberikan tugas latihan yang lebih bervariasi kepada siswa

2. Siklus II

Pertemuan ke-1

Berbagai permasalahan dan kendala yang dihadapi dalam siklus I sehingga menyebabkan ketidakberhasilan menjadi permasalahan yang akan diperbaiki dalam siklus II. Seperti halnya 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 I dapat dilihat adanya peningkatan pada hasil belajar yang didukung dengan tes dan observasi siswa. Adapun perencanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti kembali membicarakan mengenai hal-hal yang dapat dilakukan dalam rangka pelaksanaan tindakan bersama guru mata pelajaran.
- 2) Peneliti 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) Peneliti menyusun kegiatan pembelajaran sesuai dengan teknik kancing gemerincing
- 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) I

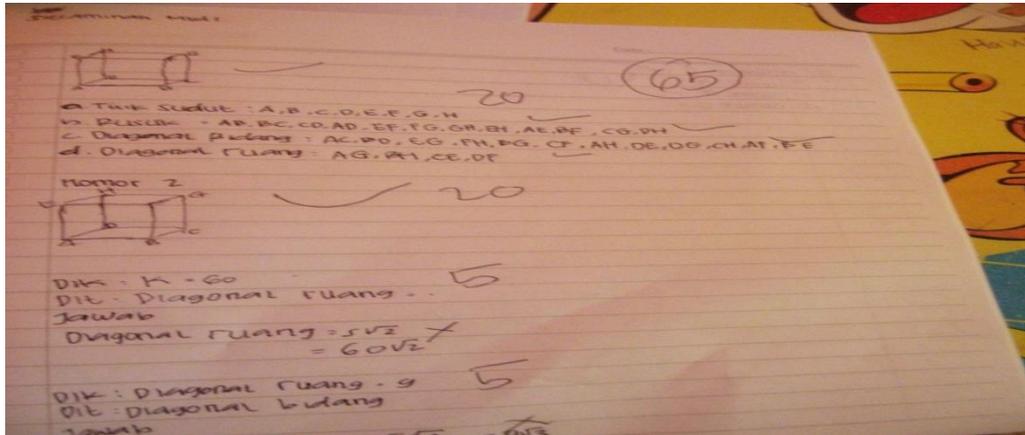
Tindakan siklus II pertemuan ke-1 dilaksanakan pada hari Senin tanggal 01 April 2017. Pada pertemuan 1 ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun

dengan menggunakan teknik kancing gemerincing. Berdasarkan perencanaan yang telah disusun maka dilakukan tindakan:

- 1) Guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan pembelajaran serta teknik 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 kertas karton sebagai media untuk mempermudah pemahaman siswa dalam materi jaring-jaring kubus
- 5) Guru membentuk siswa kedalam empat kelompok
- 6) Guru membagi materi yang harus dibahas oleh setiap kelompok sebagai tugas.
- 7) Guru membagikan kancing kepada kelompok
- 8) Guru meminta siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai tugas yang guru berikan. Setiap kali siswa menjawab atau berkomentar maka ia meletakkan kancingnya di tengah meja.
- 9) Jika ada jawaban lain dari siswa dipersilahkan untuk menjawab. Sampai kancing yang ada dalam kelompok habis.
- 10) Guru memberikan kesimpulan materi
- 11) Guru melakukan observasi pada saat pembelajaran

12) Pemberian tes hasil belajar kepada siswa

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari tes kemampuan awal sampai tes pada siklus II pertemuan ke- 1.



Gambar 5. Hasil Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

- a. Peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh siswa

Tabel 13.

Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus II pertemuan ke-1

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

- b. Peningkatan persentase ketuntasan belajar

Tabel 14.

Peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa dan jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus II pertemuan ke-1

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	53,58%
Tes hasil belajar siklus II pertemuan ke-1	18	64,28%	10	35,72%

Setelah memperoleh hasil tes pada siklus II ini, peningkatan hasil belajar siswa sudah semakin baik hanya saja masih 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) I

Setelah melakukan tindakan pada siklus II pertemuan I dengan penggunaan teknik kancing gemerincing terlihat bahwa kerjasama siswa dalam proses pembelajaran baik. Siswa lebih berani menyampaikan jawaban dan pendapatnya. Siswa juga lebih toleran dalam pemecahan masalah. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15.
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan ke- I

No	Aspek yang diamati	Jumlah siswa	Persentase
----	--------------------	--------------	------------

1	Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media seperti penggaris, kertas, dan alat tulis lainnya	23	82,14%
2	Berani mengkomunikasikan pendapat	11	75,00%
3	Aktif dalam melakukan tanya jawab	14	50,00%
4	Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi	19	67,85%
5	Ikut bekerjasama dalam pengerjaan tugas	16	57,14%

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa antusiasme dan sikap perhatian siswa dalam belajar semakin baik. Sehingga perolehan nilai siswa pun lebih bagus.

Pertemuan ke-2

a. *Planning* (Perencanaan) 2

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

- 1) Peneliti mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan teknik kancing gemerincing.
- 2) Peneliti mempersiapkan segala media yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian.
- 3) Peneliti mempersiapkan lembar observasi siswa untuk mengetahui keadaan pembelajaran yang berlangsung

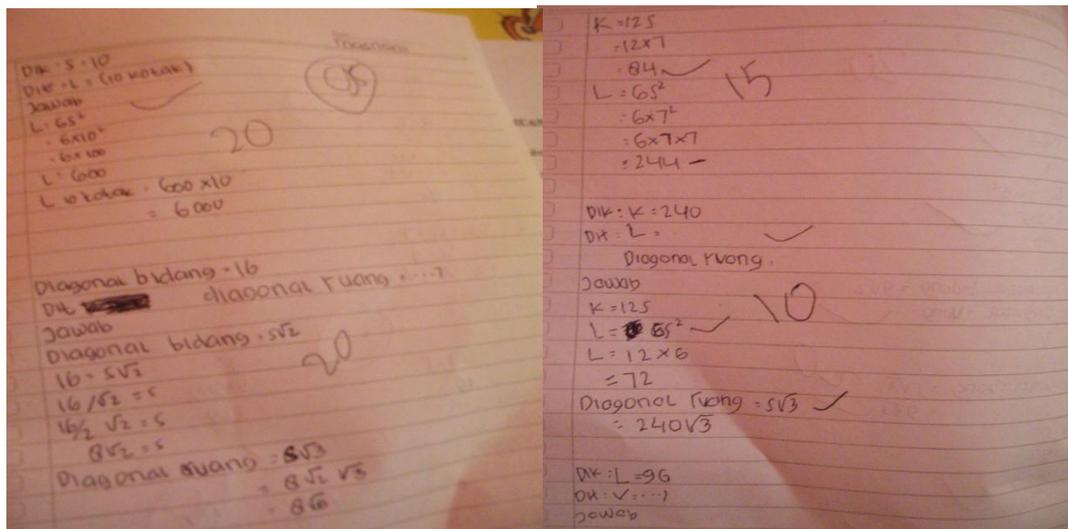
- 4) Peneliti membuat tes yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa

b. Action (Tindakan) 2

Dalam pelaksanaan tindakan 2 dilakukan pada siklus II yaitu pada hari senin 02 April 2017. Pada pertemuan 2 ini guru melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun dengan menggunakan teknik kancing gemerincing dengan menggunakan waktu yang sama dengan pertemuan 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 teknik 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 membagikan kancing kepada kelompok
- 6) Guru membimbing kelompok dalam menyelesaikan tugas yang diberikan
- 7) Tugas yang diberikan guru lebih banyak mengarah pada latihan-latihan soal.

- 8) Guru meminta siswa untuk membacakan hasil diskusi mengenai tugas yang guru berikan.
- 9) Jika ada jawaban lain dari siswa dipersilahkan untuk menjawab. Sampai kancing yang ada dalam kelompok habis.
- 10) Siswa menyimpulkan materi pembelajaran
- 11) Guru melakukan observasi pada saat pembelajaran
- 12) Pemberian tes hasil belajar kepada siswa



Gambar 6. Hasil Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Peningkatan nilai rata-rata kelas yang diperoleh siswa

Tabel 16.
Peningkatan nilai rata-rata kelas pada siklus II

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	81,71

2. Peningkatan nilai ketuntasan belajar siswa

Tabel 17.
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	21	75%	7	25%

c. Observing (Pengamatan) 2

Setelah melakukan tindakan pada siklus II pertemuan ke-2 dengan penggunaan teknik kancing gemerincing berdasarkan pada indikator-indikator observasi yang ada telah tercapai dengan baik, meskipun ketuntasannya tidak secara keseluruhan. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 18.
Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 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	Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi	22	78,57%
5	Ikut bekerjasama dalam pengerjaan tugas	23	82,14%

d. Reflection (Refleksi) 2

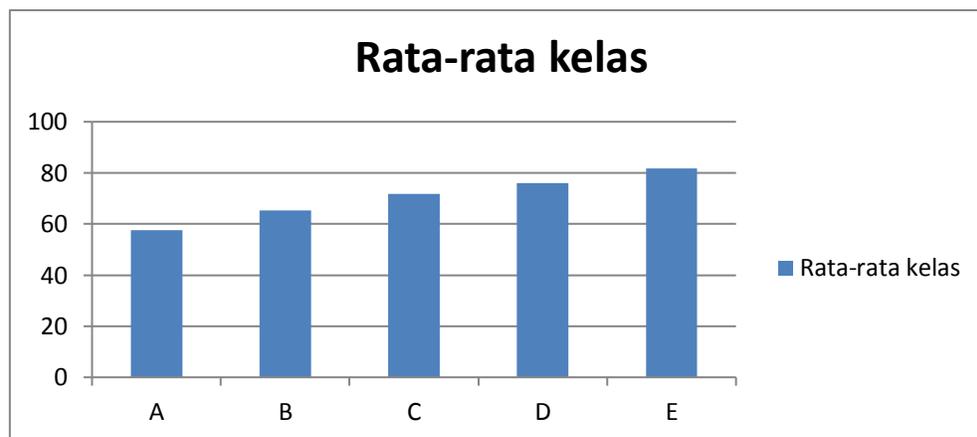
Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-1 yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah guru memeriksa hasil tes yang diberikan pada siswa diperoleh data 21 siswa tuntas belajar dari 28 siswa. Atau jika dipersentasekan hasil menunjukkan 75% siswa yang tuntas dalam belajar, dan untuk 7 siswa lainnya atau 25% siswa yang masih belum tuntas belajar dalam materi kubus. Adapun rata-rata kelas yang diperoleh adalah 81,71.

Adapun pencapaian target keberhasilan setelah melakukan tindakan kedua ini adalah :

Dalam penyelesaian soal siswa lebih bersungguh-sungguh dan lebih teliti. Sehingga hasil belajar yang diperoleh semakin meningkat dari pertemuan sebelumnya. Selain itu berdasarkan observasi yang dilakukan terlihat juga keaktifan siswa meningkat.

Adapun ketidakberhasilan yang ditemui dalam pelaksanaan tindakan 2 ini adalah hasil belajar siswa masih ada yang belum mencapai ketuntasan minimal.

Peningkatan nilai rata-rata kelas pada setiap pertemuan dalam dua siklus ini dapat dilihat pada gambar diagram berikut:



Gambar 7. Diagram Batang Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas

Keterangan:

A: Nilai rata-rata kelas pra siklus

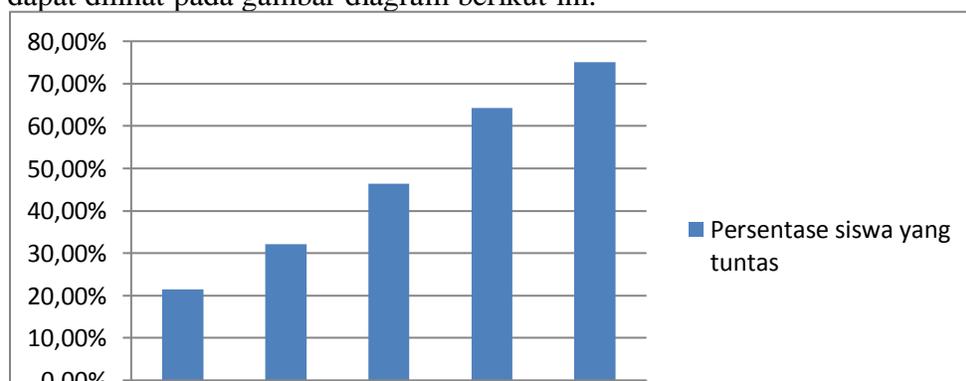
B: Nilai rata-rata kelas Siklus I Pertemuan ke-1

C: Nilai rata-rata kelas Siklus I Pertemuan ke-2

D: Nilai rata-rata kelas Siklus II Pertemuan ke-1

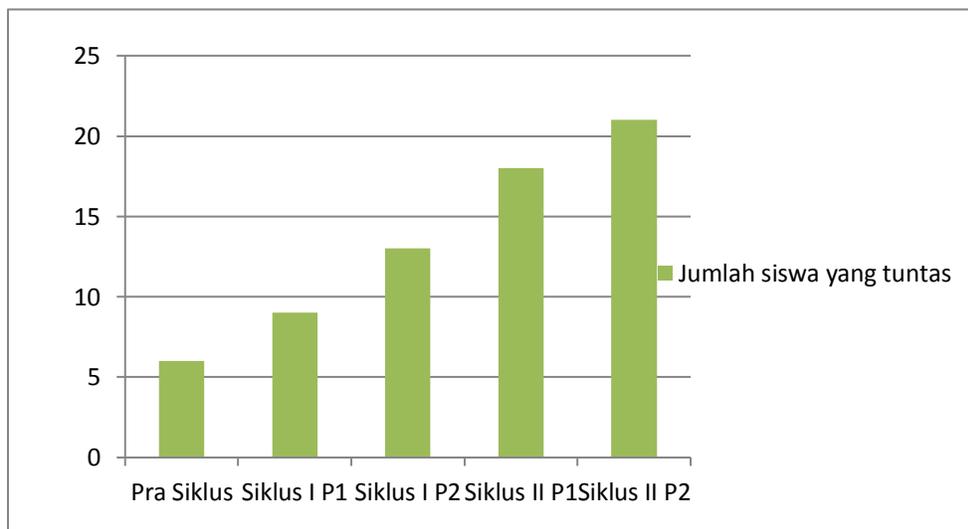
E: Nilai rata-rata kelas Siklus II Pertemuan ke-2

Peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa pada setiap pertemuan dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini:



Gambar 8. Diagram Batang Peningkatan Persentase Ketuntasan Belajar Siswa

Adapun peningkatan jumlah siswa yang tuntas dalam belajar dapat dilihat pada diagram berikut ini:



Gambar 9. Diagram Batang Peningkatan Jumlah Siswa Yang Tuntas Belajar

Berdasarkan diagram peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada setiap siklus telah meningkat. Walaupun belum secara keseluruhan siswa belum memperoleh nilai ≥ 80 . Dapat diketahui bahwa dari 28 siswa, 21 diantaranya telah tuntas belajar dengan persentase 75% dengan rata-rata kelas 81,71. Maka dengan

teknik pembelajaran kancing-gemerincing hasil belajar siswa pada materi kubus telah mencapai $\geq 75\%$ ketuntasan secara keseluruhan. Maka dari itu berdasarkan hasil perolehan nilai siswa yang dilakukan melalui pemberian tes pada siklus II pertemuan ke-2 penelitian ini tidak perlu untuk dilanjutkan pada siklus III karena hasil belajar siswa telah mencapai 75% yang artinya telah $\geq 75\%$ batas minimum ketuntasan belajar secara klasikal.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan penuh kehati-hatian serta dilaksanakan dengan berpedoman pada langkah-langkah penelitian tindakan kelas. Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memperoleh hasil yang baik ataupun untuk mencapai tujuan penelitian yang diharapkan. Namun dalam memperoleh hasil yang maksimal bukanlah hal yang mudah. Karena terdapat beberapa keterbatasan yang peneliti hadapi dalam pelaksanaan penelitian di lapangan, diantaranya adalah:

1. Dalam penelitian ini hasil belajar yang di ukur hanya sampai pada C4, diharapkan pada peneliti selanjutnya bisa melanjutkan pada tingkatan kognitif berikutnya
2. Dalam penelitian ini fokus pada peningkatan hasil belajar matematika ranah kognitif, sedangkan ranah hasil belajar afektif dan psikomotorik tidak begitu di amati
3. Pembagian kelas dalam kelompok besar kurang efektif, sehingga waktu pelaksanaan kurang efisien

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan selama dua siklus, data di lapangan yang diperoleh adalah terdapat peningkatan pada 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 65,36 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 75,92 dengan persentase 64,28% dan pertemuan ke-2 mencapai 81,71 dengan persentase 75%. Sehingga diperoleh persentase peningkatan Siklus I ke Siklus II adalah 30,36%. Berdasarkan hasil observasi peningkatan yang diperoleh pada 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 teknik kancing gemerincing dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi kubus kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat, ini artinya hipotesis tindakan telah berhasil dicapai.

B. Saran-Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan:

1. Bagi kepala sekolah, diharapkan untuk mendukung kegiatan guru untuk menerapkan teknik kancing gemerincing ini dalam pembelajaran, berdasarkan

hasil penelitian terlihat bahwa teknik kancing gemerincing dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Bagi guru matematika, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan untuk menggunakan, memilih, dan menerapkan teknik kancing gemerincing 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 sertifikasi guru dan forum diskusi dalam perbaikan pembelajaran.
3. Bagi siswa, diharapkan lebih giat, berani, bersungguh-sungguh dalam belajar aktif terlibat langsung dalam mengikuti pembelajaran matematika serta lebih banyak membahas soal-soal latihan baik disekolah ataupun diluar sekolah.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan wawasan, ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam bidang penelitian sebagai bekal untuk menjadi guru yang profesional.
5. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan dalam penerapan teknik kancing gemerincing harus memiliki pemahaman dan pengalaman yang baik agar teknik pembelajaran dapat berjalan dengan bagus serta tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Serta penggunaan media berbasis aplikasi akan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Mujib dan Jusuf Mudzakkir, *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Kencana, 2006.
- Ahmad Tafsir, *Ilmu Pendidikan dalam Perspektif Islam*, Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2004.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012
- AnitaLie, *Cooperative Learning*, Jakarta: PT. Grasindo, 2008.
- Andrias Harefa, *Pembelajaran di Era Serba Otonom*, Jakarta: Kompas, 2001
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012
- Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif*, Bandung: Yrama Widya, 2013.
- Desi Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Abdi Tama, 2001
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar & Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: UPI, 2003.
- H. Rostina Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematik*, Bandung: Alfabeta, 2016.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Heru Nugroho, dkk, *Matematika 2 SMP dan MTs Kelas VIII*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Isjoni, *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Jarnawi Afgani D, *Analisis Kurikulum Matematika*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2011.
- Jhon A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pengajaran*, Jakarta: Erlangga, 2008.
- Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK Itu Mudah*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014.

- Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003.
- Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2012.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2001.
- Novan Ardy Wiyani, *Desain Pembelajaran Pendidikan*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013
- Popi Sopiadin dan Sohari Sahrani, *Psikologi Belajar dalam Perspektif Islam*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Aditama, 2007.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2015.
- Ridwan Abdullah Sani dan Sudiran, *Meningkatkan Profesionalisme Guru Melalui Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2013.
- Sofan Amri, *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*, Jakarta : PT. Pustaka Raya, 2013.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 1999.
- _____, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 1995.
- _____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Suyadi, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*, Jogjakarta: Diva Press, 2010.
- Syafaruddin dan Irwan Nasution, *Manajemen Pendidikan*, Jakarta: Quantum Teaching, 2005.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Group, 2009.

Tukiran Taniredja, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Pengembangan Profesi Guru*, Bandung: Alfabeta, 2013.

Turmudi dan Aljupri, *Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Departemen Agama RI, 2006.

Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009.

_____, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2008

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Identitas Pribadi:

- a. Nama : PURNAMA HAYATI
- b. Nim : 13 330 0110
- c. Tempat/Tanggal Lahir : Hutatonga Barbaran, 10 Desember 1995
- d. Alamat : Hutatonga Barbaran, Kec. Panyabungan Barat
Kab. Mandailing Natal.

2. Jenis Pendidikan Yang Ditempuh:

- a. SD tahun 2001-2007 SD Negeri 142610 Hutatonga Barbaran Kec. Panyabungan Barat
Kab. Mandailing Natal.
- b. MTs. tahun 2007-2010 MTs. Negeri Panyabungan Kec. Panyabungan kota, Kab.
Mandailing Natal.
- c. MA tahun 2010-2013 MA Negeri Panyabungan Kec. Panyabungan Kota Kab. Mandailing
Natal.
- d. Pada tahun 2013 melanjutkan pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Padangsidempuan.

3. Nama Orangtua

- a. Ayah : Muhammad Ilyas Nasution
- b. Ibu : Illiyah Mardia
- c. Pekerjaan : Wiraswasta
- e. Alamat : Hutatonga Barbaran Kec. Panyabungan Barat
Kabupaten Mandailing Natal.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1

Nama Sekolah	: MTs Islamiyah Barbaran
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/ Genap
Alokasi Waktu	: Siklus 1 (2 x 40 menit)

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

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 sisi

D. Tujuan Pembelajaran

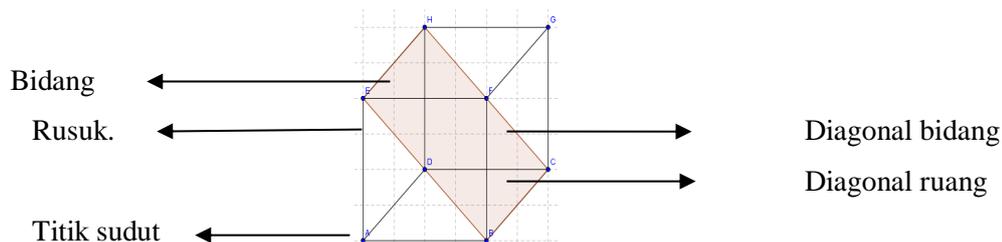
1. Siswa dapat menyebutkan unsur-unsur kubus
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus
3. Siswa dapat menentukan panjang diagonal sisi

E. Materi pembelajaran

Bangun Ruang Kubus:

1. Mengenal 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. Empat diagonal ruang

Menghitung panjang diagonal sisi dengan menggunakan rumus

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

F. Teknik pembelajaran

Teknik kancing gemerincing

G. Alat / Sarana dan Sumber Pembelajaran

- a. Alat/ Sarana : kertas karton, Penggaris, Gunting
- b. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika untuk SMP kelas VIII
- c. Buku-buku yang relevan

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan

- a. Salam pembuka
- b. Membaca do'a bersama-sama sebelum pembelajaran
- c. Guru mengabsen siswa
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- e. Guru memotivasi siswa untuk mampu menguasai materi yang akan diajarkan

Kegiatan Inti

- a. Guru menjelaskan materi secara singkat
- b. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok
- c. Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok
- d. Sebelum menyelesaikan tugas, siswa diberi kancing/benda-benda kecil lainnya
- e. Setiap siswa menyampaikan hasil jawaban tugas yang diberikan sampai kancing yang dimiliki habis
- f. Siswa yang ingin bertanya dan memberi tanggapan untuk hasil jawaban siswa lain diberi kesempatan.
- g. Guru memberikan tugas

Penutup

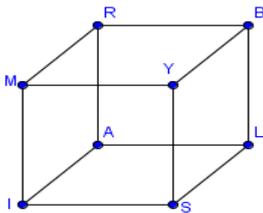
- a. Guru menyimpulkan materi.
- b. Guru memberikan tes kepada siswa untuk diselesaikan secara individu

- c. Membaca doa
- d. Mengucap salam

I. Penilaian

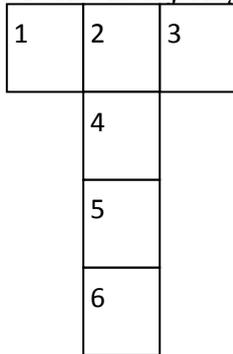
Teknik : tugas individu
 Bentuk instrumen : soal uraian
 Contoh instrumen

1. Perhatikan kubus berikut



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

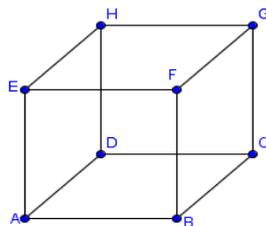
2. Perhatikan jaring-jaring kubus berikut



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

Kunci jawaban instrumen

1. Titik sudut : I, S, L, A, M, Y, B, R
 Rusuk : IS, SL, LA, AI, MY, YB, BR, RM, IM, SY, LB, AR
 Diagonal sisi : IY, MS, YL, BS, BA, LR, RI, AM, SA, IL, RY, BM
 Diagonal Ruang : IB, SR, ML, YA
2. Yang jadi penutup adalah nomor 5



Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: MTs Islamiyah Barbaran
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/ Genap
Alokasi Waktu	: Siklus 1 (2 x 40 menit)

A. Standar Kompetensi

Menghitung diagonal ruang, keliling kubus, luas permukaan kubus dan volume kubus

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

Siswa diharapkan mampu:

- Menentukan panjang diagonal ruang kubus
- Menentukan keliling 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, 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 yang saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

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

Keliling kubus adalah jumlah dari keseluruhan panjang rusuk kubus

$$\text{Jumlah panjang rusuk kubus} = 12s$$

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

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

Volume kubus adalah bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang.

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

F. Teknik pembelajaran

Teknik kancing gemerincing

G. Alat / Sarana dan Sumber Pembelajaran

- a. Alat/ Sarana : kertas karton, Penggaris, Gunting
- b. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika untuk SMP kelas VIII
- c. Buku-buku yang relevan

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan

- a. Salam pembuka
- b. Membaca do'a bersama-sama sebelum pembelajaran
- c. Guru mengabsen siswa
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- e. Guru memotivasi siswa untuk mampu menguasai materi yang akan diajarkan

Kegiatan Inti

- a. Guru menjelaskan materi secara singkat
- b. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok
- c. Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok
- d. Sebelum menyelesaikan tugas, siswa diberi kancing/benda-benda kecil lainnya
- e. Setiap siswa menyampaikan hasil jawaban tugas yang diberikan sampai kancing yang dimiliki habis
- f. Siswa yang ingin bertanya dan memberi tanggapan untuk hasil jawaban siswa lain diberi kesempatan
- g. Guru memberikan tugas

Penutup

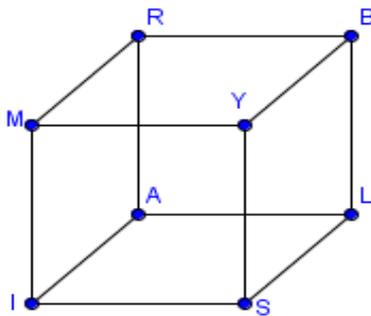
- a. Guru menyimpulkan materi.
- b. Guru memberikan tes kepada siswa untuk diselesaikan secara individu

- c. Membaca doa
- d. Mengucap salam

I. Penilaian

Teknik : tugas individu
 Bentuk instrumen : soal uraian
 Contoh instrumen

1. Perhatikan kubus berikut



Jika diketahui panjang rusuk kubus 3 cm tentukanlah panjang diagonal ruang dan keliling kubus tersebut.

2. Diketahui panjang rusuk dari kubus KLMN.OPQR adalah 5 cm. Tentukanlah luas permukaan kubus tersebut.

Kunci jawaban instrumen

1. Dik: $s = 3$ cm
 Dit : Diagonal ruang=...?
 K=....?

Jawab:

✓ Diagonal ruang = $s\sqrt{3}$

Diagonal ruang= $3\sqrt{3}$

✓ $K = 12 s$

$K = 12 \times 3$

$K = 36$ cm

2. $L = 6 s^2$

$L = 6 \times 5^2$

$L = 6 \times 25$

$L = 150$ cm

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1

Nama Sekolah	: MTs Islamiyah Barbaran
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/ Genap
Alokasi Waktu	: Siklus 1 (2 x 40 menit)

A. Standar Kompetensi

Memahami unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus

Menghitung diagonal sisi kubus

B. Kompetensi Dasar

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

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 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 dalam satu bidang. Menghitung panjang diagonal bidang dengan menggunakan rumus

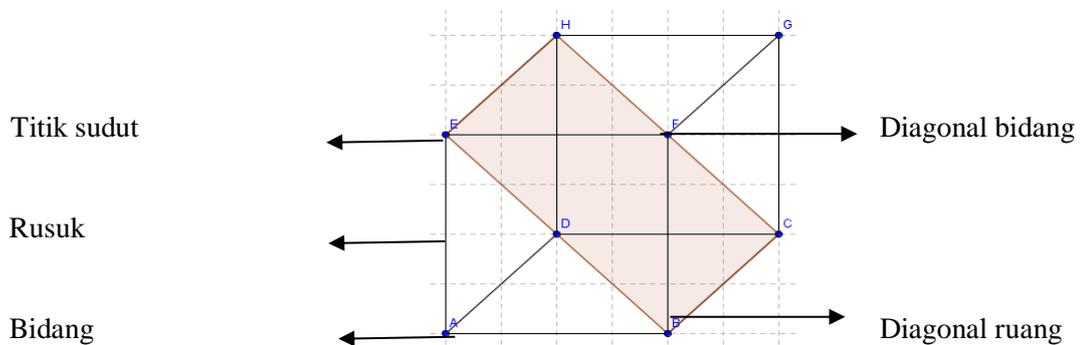
$$\text{Diagonal bidang} = s\sqrt{2}$$

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 bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang.



F. Teknik pembelajaran

Teknik kancing gemerincing

G. Alat / Sarana dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/ Sarana : kertas karton, Penggaris, Gunting
2. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika untuk SMP kelas VIII
3. Buku-buku yang relevan

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan

- a. Salam pembuka
- b. Membaca do'a bersama-sama sebelum pembelajaran
- c. Guru mengabsen siswa
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- e. Guru memotivasi siswa untuk mampu menguasai materi yang akan diajarkan

Kegiatan Inti

- a. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok
- b. Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok

- c. Sebelum menyelesaikan tugas, siswa diberi kancing/benda-benda kecil lainnya
- d. Setiap siswa menyampaikan hasil jawaban tugas yang diberikan sampai kancing yang dimiliki habis
- e. Siswa yang ingin bertanya dan memberi tanggapan untuk hasil jawaban siswa lain diberi kesempatan.
- f. Guru memberikan tugas

Penutup

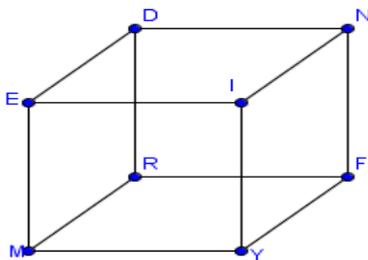
- a. Guru menyimpulkan materi.
- b. Guru memberikan tes kepada siswa untuk diselesaikan secara individu
- c. Membaca doa
- d. Mengucapkan salam

I. Penilaian

Teknik : tugas individu

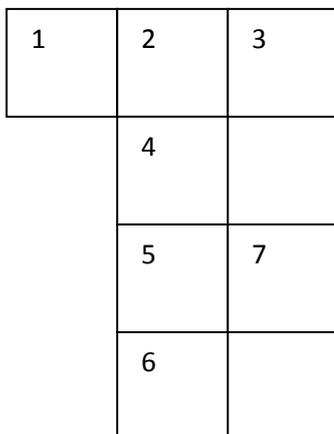
Bentuk instrumen : soal uraian

Contoh instrumen



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

- 1. a. Gambarlah dua jaring-jaring kubus
- b. Perhatikan gambar jaring-jaring berikut.



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

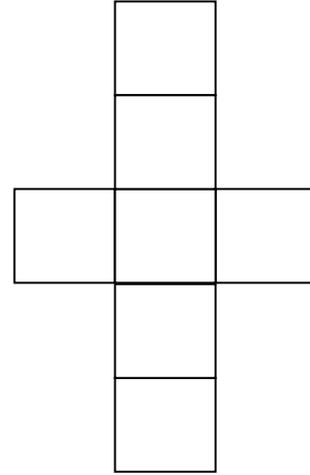
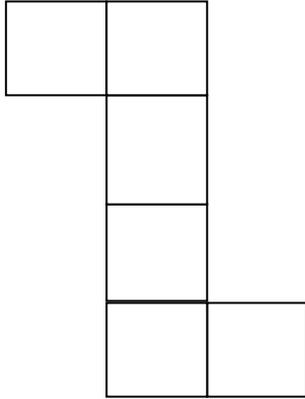
Kunci jawaban instrumen

- 1. Titik sudut : M, Y, F, R, I, E, N, D
- Rusuk : MY, YF, FR, RM, IE, EN, ND, DR, MI, YE, FN, DI

Diagonal bidang : MF, YR, ME, IY, IN, DN, DF, NR, EF, YN, DM, IR

Diagonal Ruang : MN, DY, IF, ER

2. a.



b. Yang harus dihilangkan adalah nomor 7 atau nomor 3

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 2

Nama Sekolah	: MTs Islamiyah Barbaran
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/ Genap
Alokasi Waktu	: Siklus 1 (2 x 40 menit)

A. Standar Kompetensi

Menghitung diagonal ruang, keliling kubus, luas permukaan kubus dan volume kubus

B. Kompetensi Dasar

1. Menghitung diagonal ruang kubus
2. Menghitung keliling kubus
3. Menghitung luas permukaan kubus
4. Menghitung volume kubus

C. Indikator

Siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan panjang diagonal ruang kubus
2. Menentukan keliling kubus
3. Menentukan luas permukaan kubus
4. Menentukan besar volume kubus

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kubus
2. 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 yang saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian.

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

Keliling kubus adalah jumlah dari keseluruhan panjang rusuk kubus

$$\text{Jumlah panjang rusuk kubus} = 12s$$

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

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

Volume kubus adalah bilangan yang menyatakan ukuran suatu bangun ruang.

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

F. Teknik pembelajaran

Teknik kancing gemerincing

G. Alat / Sarana dan Sumber Pembelajaran

1. Alat/ Sarana : kertas karton, Penggaris, Gunting
2. Sumber Pembelajaran : Buku Matematika untuk SMP kelas VIII
3. Buku-buku yang relevan

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan

- a. Salam pembuka
- b. Membaca do'a bersama-sama sebelum pembelajaran
- c. Guru mengabsen siswa
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- e. Guru memotivasi siswa untuk mampu menguasai materi yang akan diajarkan

Kegiatan Inti

- a. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok
- b. Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok
- c. Sebelum menyelesaikan tugas, siswa diberi kancing/benda-benda kecil lainnya
- d. Setiap siswa menyampaikan hasil jawaban tugas yang diberikan sampai kancing yang dimiliki habis
- e. Siswa yang ingin bertanya dan memberi tanggapan untuk hasil jawaban siswa lain diberi kesempatan
- f. Guru memberikan tugas

Penutup

- a. Guru menyimpulkan materi.
- b. Guru memberikan tes kepada siswa untuk diselesaikan secara individu

- c. Membaca doa
- d. Mengucapkan salam

I. Penilaian

Teknik : tugas individu
 Bentuk instrumen : soal uraian
 Contoh instrumen

1. Diketahui luas permukaan sebuah kubus adalah 96 cm. Hitunglah diagonal ruang kubus tersebut.
2. Diberikan keliling sebuah kubus adalah 48 cm. Hitunglah volume kubus tersebut

Kunci jawaban instrumen

3. Dik: $L = 96 \text{ cm}$
 Dit : Diagonal ruang = ...?
 Jawab:

✓ $L = 6s^2$
 $96 = 6s^2$
 $96/6 = s^2$
 $16 = s^2$
 $s = \sqrt{16}$
 $s = 4$

maka diagonal ruang = $s\sqrt{3}$
 diagonal ruang = $4\sqrt{3}$

2. Dik: $K = 48 \text{ cm}$
 Dit: $V = \dots?$

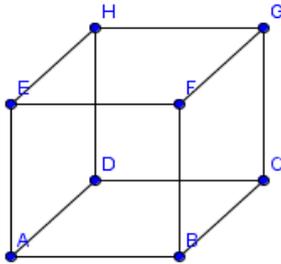
Jawab:
 ✓ $K = 12s$
 $48 = 12s$
 $48/12 = s$
 $S = 4$

$V = s^3$
 $V = 4^3$
 $V = 64 \text{ cm}^3$

Lampiran 5

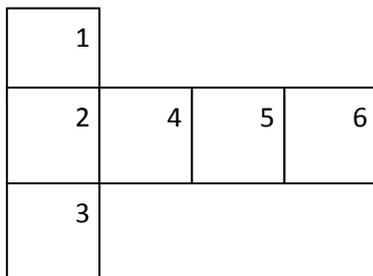
TES KEMAMPUAN AWAL

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



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

3. Perhatikan jaring-jaring kubus berikut



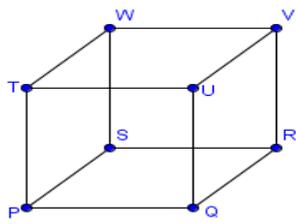
a) Jika nomor 1 dijadikan sebagai alas kubus maka nomor berapakah yang menjadi tutup kubus

- b) Gambarkan 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 7

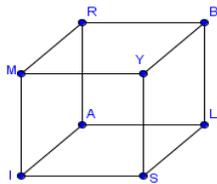
SOAL SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

3. Perhatikan kubus berikut



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

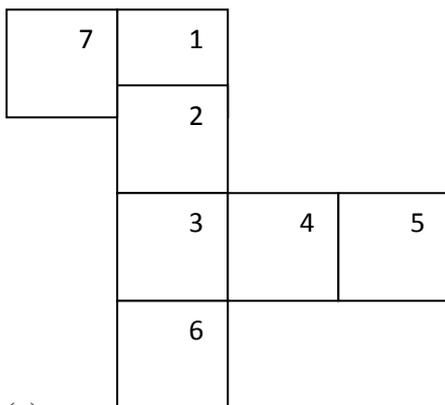
4. Gambarkan dua buah jaring-jaring kubus ISLAMYBR dibawah ini.



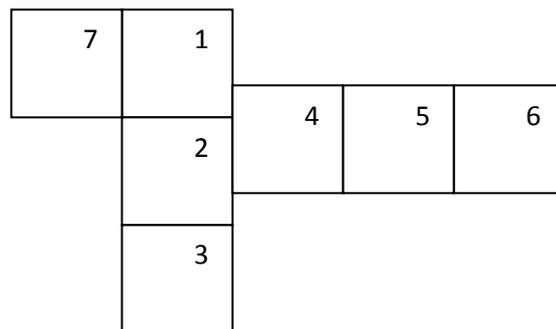
3. Diketahui panjang rusuk kubus adalah 4 cm. Tentukanlah panjang diagonal bidang kubus tersebut

4. Jika diketahui panjang diagonal sisi kubus adalah 8cm berapakah panjang rusuk setiap kubus

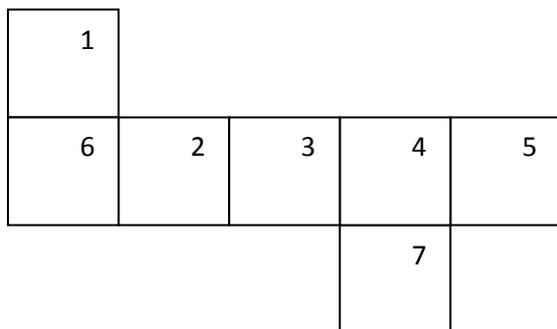
5. Perhatikan gambar jaring-jaring berikut



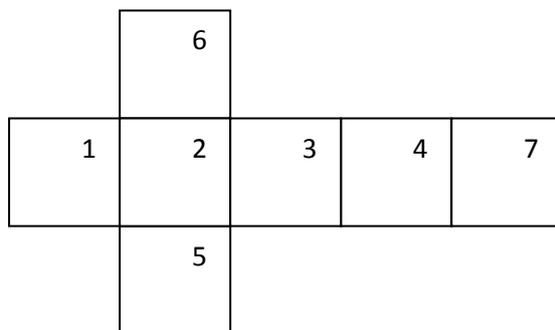
(a)



(b)



(c)



(d)

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

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN SIKLUS I PERTEMUAN KE-1

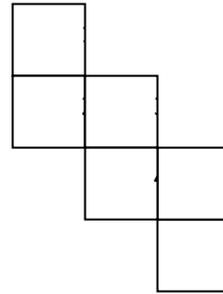
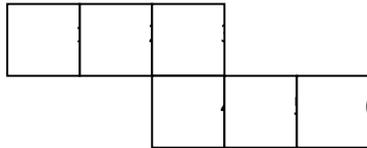
1. Titik sudut: P, Q, R, S, T, U, V, W

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: $s =$?

Jawab:

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

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

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

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

5. a) Nomor 5 atau 6 atau 2

b) Nomor 6 atau 7 atau 4 atau 5

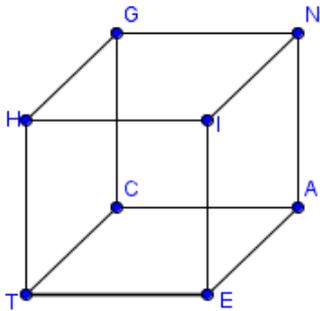
c) Nomor 2 atau 3 atau 5

d) Nomor 1 atau 3 atau 4 atau 7

Lampiran 9

TES SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

1. Perhatikan kubus beriku ini



Jika panjang rusuknya adalah 5 cm berapakah luas dan volume kubus 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 keliling kubus dan luas permukaan kubus
4. Keliling sebuah kubus adalah 240 cm. Berapakah volume dan diagonal ruang kubus tersebut
5. Sebuah kotak berbentuk kubus memiliki luas permukaan 96 cm^2 . Hitunglah volume kubus tersebut.

Lampiran 10

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS I PERTEMUAN KE-2

1. Dik: $s = 5$

Dit: $L = \dots?$

$V = \dots?$

Jawab:

$$L = 6s^2$$

$$L = 6 \times 5^2$$

$$L = 6 \times 25$$

$$L = 150 \text{ cm}^2$$

$$V = s^3$$

$$V = 5^3$$

$$V = 125 \text{ cm}^3$$

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

Dit: Diagonal ruang = $\dots?$

Volume = $\dots?$

Jawab:

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

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

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

$$s = 9$$

$$V = s^3$$

$$V = 9^3$$

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

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

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

3. Dik $s = 7 \text{ cm}$

Dit: $K = \dots?$

$L = \dots?$

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:

$$K = 12s$$

$$240 = 12s$$

$$240/12 = s$$

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

$$L = 6s^2$$

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

$$L = 6 \times 20^2$$
$$L = 6 \times 400$$
$$L = 2400 \text{ cm}^2$$

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

5. Dik: $L = 96 \text{ cm}^2$

Dit: $V = \dots ?$

Jawab:

$$L = 6s^2$$

$$96 = 6s^2$$

$$96/6 = s^2$$

$$16 = s^2$$

$$s = \sqrt{16}$$

$$s = 4$$

$$V = s^3$$

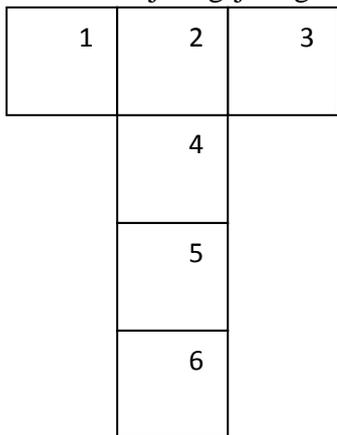
$$V = 4^3$$

$$V = 64 \text{ cm}^3$$

Lampiran 11

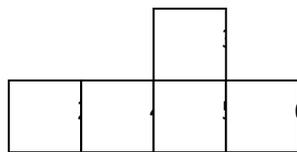
TES KEMAMPUAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

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

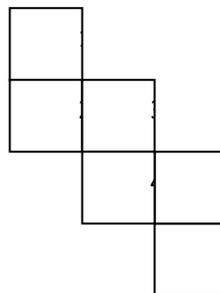


Jika nomor 2 dijadikan sebagai alas kubus maka nomor berapakah yang menjadi tutupnya? Gambarkanlah kubusnya serta beri nama pada kubus tersebut.

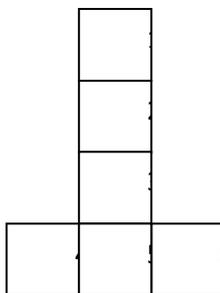
3. Diketahui keliling kubus adalah 60 cm. Berapakah panjang diagonal ruang kubus tersebut.
4. Diketahui panjang diagonal ruang kubus adalah 9 cm. Tentukanlah panjang diagonal bidang kubus
5. Perhatikan jaring-jaring kubus berikut



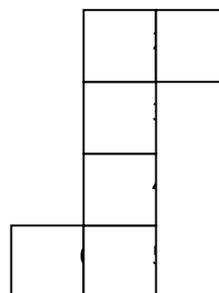
(a)



(b)



(c)



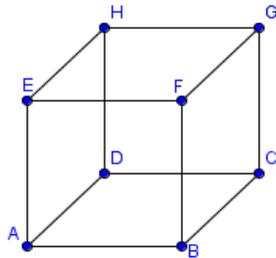
(d)

Jika nomor 2 adalah adalah tutup kubus. Maka nomor berapakah yang menjadi alas kubus.

Lampiran 12

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN SIKLUS II PERTEMUAN KE-1

1.



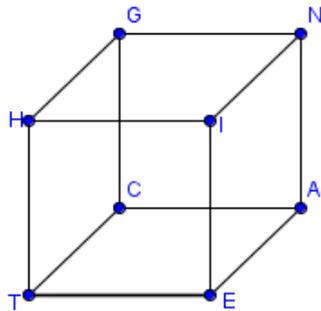
Titik sudut : A, B, C, D, E, F, G, H

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:

$$K = 12s$$

$$60 = 12s$$

$$60/12 = s$$

$$s = 5$$

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

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

4. Dik: Diagonal ruang = 9 cm

Dit: Diagonal bidang kubus =?

Jawab:

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

$$9 = s\sqrt{3}$$

$$9/\sqrt{3} = s$$

$$9/3\sqrt{3} = s$$

$$s=3\sqrt{3}$$

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

$$\text{Diagonal bidang} = 3\sqrt{3} \times \sqrt{2}$$

$$\text{Diagonal bidang} = 3\sqrt{6}$$

5. a. Nomor 6

b. nomor 5

c. Nomor 5

d. Nomor 4

Lampiran 13

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. Jika panjang diagonal bidang sebuah kubus adalah 16 cm. Hitunglah diagonal ruang kubus.
3. Keliling alas sebuah kubus adalah 48cm, tentukan luas permukaan kubus yang dimaksud.
4. Panjang rusuk sebuah kubus adalah 7cm. Jika panjang rusuknya diperpanjang menjadi 9cm. Tentukanlah volume kedua kubus tersebut
5. Diketahui panjang rusuk sebuah kubus adalah 8 cm. Tentukanlah luas permukaan dan besar volume kubus tersebut.

Lampiran 14

KUNCI JAWABAN TES SIKLUS II PERTEMUAN KE-2

1. Dik: $s = 10$ cm

Dit: $L = \dots?$

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: Diagonal bidang = 16 cm

Dit: $L = \dots?$

Diagonal ruang = $\dots?$

Jawab:

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

$$16 = s\sqrt{2}$$

$$16/\sqrt{2} = s$$

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

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

$$\text{diagonal ruang} = 8\sqrt{2} \times \sqrt{3}$$

$$\text{diagonal ruang} = 8\sqrt{6}$$

3. Dik: $K = 48$ cm

Dit: $L = \dots?$

Jawab:

$$K = 12s$$

$$48 = 12s$$

$$48/12 = s$$

$$s = 4$$

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

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

$$L = 6 \times 16$$

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

4. Dik: $s_1 = 7$ cm

$$s_2 = 9 \text{ cm}$$

Dit: V_1 dan $V_2 = \dots?$

Jawab:

$$V_1 = s^3$$

$$V_1 = 7^3$$

$$V_1 = 343 \text{ cm}^3$$

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

$$V_{\text{tot}} = 343 \text{ cm}^3 + 729 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{tot}} = 1072 \text{ cm}^3$$

$$V_2 = s^3$$

$$V_2 = 9^3$$

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

5. Dik: $s = 8$ cm

Dit: $L = \dots?$

$V = \dots?$

Jawab:

$$L = 6s^2$$

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

$$L = 384 \text{ cm}^2$$

$$V = s^3$$

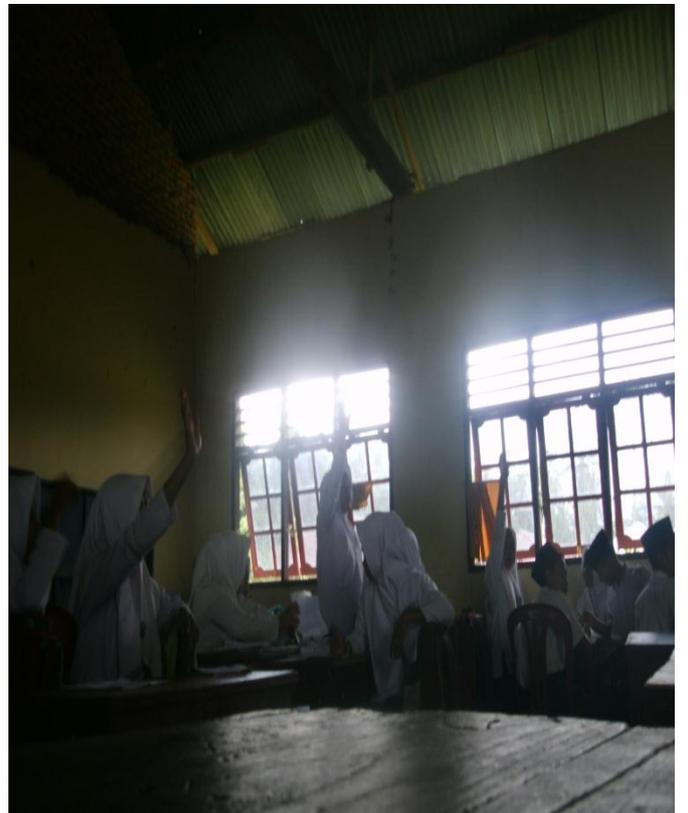
$$V = 8^3$$

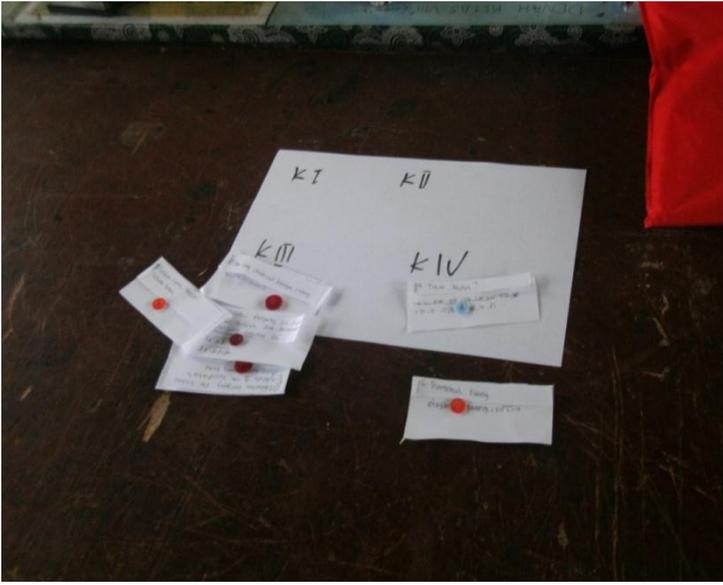
$$V = 512 \text{ cm}^3$$

Lampiran 15

Dokumentasi Penelitian







Lampiran 16

**PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA
TES KEMAMPUAN AWAL**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket	
		1	2	3	4	5				
1	Ahmad Ridwan	20	15	15	10	20	80	80%	Tuntas	
2	Anni Kholilah	20	15	20	5	20	80	80%	Tuntas	
3	Asparoni	20	10	15	15	5	65	65%	Tidak tuntas	
4	Deliana	20	10	10	20	20	80	80%	Tuntas	
5	Fajar	12	5	15	5	5	42	42%	Tidak tuntas	
6	Fitri Hidayah	20	10	20	15	15	80	80%	Tuntas	
7	Halimatus Sakdiah	12	10	10	5	5	42	42%	Tidak tuntas	
8	Iwan	20	15	10	15	5	65	65%	Tidak tuntas	
9	Mawardi	12	5	15	5	5	42	42%	Tidak tuntas	
10	Masriani	20	10	10	5	5	50	50%	Tidak tuntas	
11	Muhammad Amsal	16	10	20	5	5	56	56%	Tidak tuntas	
12	Muhammad Yusuf	16	5	10	5	-	33	33%	Tidak tuntas	
13	Mutia Fadilah	16	15	15	5	5	56	56%	Tidak tuntas	
14	Nur Aliah	12	15	15	5	5	52	52%	Tidak tuntas	
15	Nur Fadilah	20	-	15	5	5	45	45%	Tidak tuntas	
16	Nur Rodiah	16	5	10	10	5	46	46%	Tidak tuntas	
17	Rahman Habibi	20	15	15	20	10	80	80%	Tuntas	
18	Riska Khairani	20	5	10	5	5	45	45%	Tidak tuntas	
19	Ropiqoh	20	10	20	20	10	80	80%	Tuntas	
20	Siti Aminah Lbs	20	10	20	10	5	65	65%	Tidak tuntas	
21	Siti Aminah Matondang	16	10	10	10	5	51	51%	Tidak tuntas	
22	Siti Aminah Matondang	20	5	10	5	5	45	45%	Tidak tuntas	
23	Seri	20	5	15	5	5	50	50%	Tidak tuntas	
24	Siti Khodijah	20	10	15	5	5	55	55%	Tidak tuntas	
25	Siti Sarah	16	10	20	5	5	56	56%	Tidak tuntas	
26	Sukma Pausiah	20	5	15	5	5	50	50%	Tidak tuntas	
27	Syagro Nur	20	10	20	10	5	65	65%	Tidak tuntas	
28	Wahyuni	20	10	15	5	5	55	55%	Tidak tuntas	
Rata-rata kelas							57,53			
Persentase kelas yang tuntas belajar								21,42%		

Lampiran 17

**PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA
SIKLUS I PERTEMUAN KE- 1**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal	Total	%	Ket
----	------------	-----------------	-------	---	-----

		1	2	3	4	5			
1	Ahmad Ridwan	15	20	20	17	10	82	82%	Tuntas
2	Anni Kholilah	15	20	20	15	12	82	82%	Tuntas
3	Asparoni	20	20	20	10	10	80	80%	Tuntas
4	Deliana	20	20	20	10	10	80	82%	Tuntas
5	Fajar	5	10	20	5	5	45	45%	Tidak tuntas
6	Fitri Hidayah	15	20	20	17	10	82	82%	Tuntas
7	Halimatus Sakdiah	10	20	5	5	5	45	45%	Tidak tuntas
8	Iwan	15	20	15	10	15	80	80%	Tuntas
9	Mawardi	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas
10	Masriani	10	20	10	5	10	60	60%	Tidak tuntas
11	Muhammad Amsal	10	20	5	10	15	60	60%	Tidak tuntas
12	Muhammad Yusuf	5	20	10	5	10	50	50%	Tidak tuntas
13	Mutia Fadilah	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas
14	Nur Aliah	10	20	10	10	10	60	60%	Tidak tuntas
15	Nur Fadilah	15	20	20	12	15	82	82%	Tuntas
16	Nur Rodiah	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas
17	Rahman Habibi	15	20	20	10	10	80	80%	Tuntas
18	Riska Khairani	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas
19	Ropiqoh	20	20	10	15	10	75	75%	Tidak tuntas
20	Siti Aminah Lbs	10	20	20	10	10	70	70%	Tidak tuntas
21	Siti Aminah Matondang	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas
22	Siti Aminah Matondang	5	20	10	5	10	50	50%	Tidak tuntas
23	Seri	10	20	10	5	15	60	60%	Tidak tuntas
24	Siti Khodijah	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas
25	Siti Sarah	15	20	20	10	17	82	82%	Tuntas
26	Sukma Pausiah	10	10	20	5	5	50	50%	Tidak tuntas
27	Syahro Nur	15	20	20	5	10	70	70%	Tidak tuntas
28	Wahyuni	15	20	20	10	10	75	75%	Tidak tuntas
Rata-rata kelas		65,36							
Persentase kelas yang tuntas belajar		32,14%							

Lampiran 18

PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA SIKLUS I PERTEMUAN KE- 2

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Ahmad Ridwan	15	20	15	12	20	82	82%	Tuntas
2	Anni Kholilah	20	20	20	7	15	82	82%	Tuntas
3	Asparoni	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas

4	Deliana	20	20	20	7	20	87	87%	Tuntas
5	Fajar	15	10	10	5	10	50	50%	Tidak tuntas
6	Fitri Hidayah	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas
7	Halimatus Sakdiah	15	15	15	5	5	55	55%	Tidak tuntas
8	Iwan	20	20	20	5	20	85	85%	Tuntas
9	Mawardi	15	10	20	5	10	60	60%	Tidak tuntas
10	Masriani	20	15	15	10	15	75	75%	Tidak tuntas
11	Muhammad Amsal	20	15	15	5	5	60	60%	Tidak tuntas
12	Muhammad Yusuf	15	10	15	5	5	50	50%	Tidak tuntas
13	Mutia Fadilah	20	20	15	10	15	80	80%	Tuntas
14	Nur Aliah	15	15	20	5	5	60	60%	Tidak tuntas
15	Nur Fadilah	20	20	15	12	15	82	82%	Tuntas
16	Nur Rodiah	20	15	15	5	5	60	60%	Tidak tuntas
17	Rahman Habibi	20	20	20	17	10	87	87%	Tuntas
18	Riska Khairani	15	20	10	5	5	55	55%	Tidak tuntas
19	Ropiqoh	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas
20	Siti Aminah Lbs	20	15	20	12	15	82	82%	Tuntas
21	Siti Aminah Matondang	20	10	20	5	5	60	60%	Tidak tuntas
22	Siti Aminah Matondang	20	10	15	5	5	55	55%	Tidak tuntas
23	Seri	15	15	15	5	10	60	60%	Tidak tuntas
24	Siti Khodijah	20	15	15	10	15	75	75%	Tidak tuntas
25	Siti Sarah	20	15	20	17	10	82	82%	Tuntas
26	Sukma Pausiah	20	20	10	10	10	70	70%	Tidak tuntas
27	Syahro Nur	20	20	15	15	15	85	85%	Tuntas
28	Wahyuni	20	10	20	10	15	75	75%	Tidak tuntas
Rata-rata kelas		71,75							
Persentase kelas yang tuntas belajar		46,42%							

Lampiran 19

PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN KE- 1

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Ahmad Ridwan	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas
2	Anni Kholilah	15	20	20	17	10	82	82%	Tuntas
3	Asparoni	20	20	20	15	10	85	85%	Tuntas
4	Deliana	20	20	20	15	10	85	85%	Tuntas
5	Fajar	10	20	10	5	10	55	55%	Tidak tuntas
6	Fitri Hidayah	15	20	20	15	15	80	85%	Tuntas
7	Halimatus Sakdiah	20	20	15	-	5	60	60%	Tidak tuntas

8	Iwan	20	20	15	10	20	85	85%	Tuntas
9	Mawardi	15	20	20	10	20	85	85%	Tuntas
10	Masriani	20	20	17	10	15	82	82%	Tuntas
11	Muhammad Amsal	20	20	17	10	15	82	82%	Tuntas
12	Muhammad Yusuf	10	20	5	5	20	60	60%	Tidak tuntas
13	Mutia Fadilah	20	20	20	5	20	85	85%	Tuntas
14	Nur Aliah	15	20	10	5	15	60	60%	Tidak tuntas
15	Nur Fadilah	20	20	20	17	5	82	82%	Tuntas
16	Nur Rodiah	15	20	10	5	10	60	60%	Tidak tuntas
17	Rahman Habibi	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas
18	Riska Khairani	20	15	10	5	10	60	60%	Tidak tuntas
19	Ropiqoh	20	20	15	5	20	82	82%	Tuntas
20	Siti Aminah Lbs	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas
21	Siti Aminah Matondang	20	20	5	5	10	60	60%	Tidak tuntas
22	Siti Aminah Matondang	10	20	10	5	15	60	60%	Tidak tuntas
23	Seri	20	20	10	15	10	75	75%	Tidak tuntas
24	Siti Khodijah	20	20	10	12	20	82	82%	Tuntas
25	Siti Sarah	10	20	15	17	20	82	82%	Tuntas
26	Sukma Pausiah	20	20	15	10	10	75	75%	Tidak tuntas
27	Syahro Nur	20	20	20	10	15	85	85%	Tuntas
28	Wahyuni	20	20	10	17	15	82	82%	Tuntas
Rata-rata kelas		75,92							
Persentase kelas yang tuntas belajar		64,28%							

Lampiran 20

PERSENTASE KETUNTASAN BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN KE- 2

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	%	Ket
		1	2	3	4	5			
1	Ahmad Ridwan	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas
2	Anni Kholilah	20	10	20	20	20	85	85%	Tuntas
3	Asparoni	20	10	20	20	15	85	85%	Tuntas
4	Deliana	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas
5	Fajar	10	5	15	15	15	60	60%	Tidak tuntas
6	Fitri Hidayah	20	20	10	20	20	90	90%	Tuntas
7	Halimatus Sakdiah	15	10	5	10	20	60	60%	Tidak tuntas
8	Iwan	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas
9	Mawardi	20	20	20	15	10	85	85%	Tuntas
10	Masriani	20	20	20	15	20	95	95%	Tuntas
11	Muhammad Amsal	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas

12	Muhammad Yusuf	20	10	10	10	10	60	60%	Tidak tuntas
13	Mutia Fadilah	15	7	20	20	20	82	82%	Tuntas
14	Nur Aliah	15	10	20	15	10	70	70%	Tidak tuntas
15	Nur Fadilah	20	5	20	17	15	82	82%	Tuntas
16	Nur Rodiah	20	10	20	15	20	85	85%	Tuntas
17	Rahman Habibi	15	20	10	20	20	85	85%	Tuntas
18	Riska Khairani	15	10	10	10	20	60	60%	Tidak tuntas
19	Ropiqoh	20	15	20	20	20	95	95%	Tuntas
20	Siti Aminah Lbs	20	20	15	20	20	95	95%	Tuntas
21	Siti Aminah Matondang	20	10	15	15	15	75	75%	Tidak tuntas
22	Siti Aminah Matondang	15	5	10	10	20	60	60%	Tidak tuntas
23	Seri	20	12	20	20	10	82	82%	Tuntas
24	Siti Khodijah	20	15	20	20	10	85	85%	Tuntas
25	Siti Sarah	20	15	20	17	10	82	82%	Tuntas
26	Sukma Pausiah	20	12	20	15	20	80	82%	Tuntas
27	Syahro Nur	20	15	20	10	20	85	85%	Tuntas
28	Wahyuni	20	10	20	15	20	85	85%	Tuntas
Rata-rata kelas		81,71							
Persentase kelas yang tuntas belajar		75%							

Lampiran 21

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PENGGUNAAN TEKNIK KANCING GEMERINCING PADA MATERI KUBUS SIKLUS I PERTEMUAN KE- 1

Indikator yang diamati:

1. Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media seperti penggaris, kertas, dan alat tulis lainnya
2. Sikap perhatian siswa selama pembelajaran
3. Aktif dalam melakukan tanya jawab
4. Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi
5. Bersungguh-sungguh dalam menjawab soal

No	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Ahmad Ridwan	✓	x	x	✓	✓
2	Anni Kholilah	x	✓	x	✓	✓
3	Asparoni	✓	x	✓	✓	x
4	Deliana	✓	x	✓	x	✓
5	Fajar	x	✓	x	x	x
6	Fitri Hidayah	✓	✓	x	✓	x
7	Halimatus Sakdiah	✓	x	x	✓	✓

8	Iwan	x	x	x	✓	✓
9	Mawardi	✓	✓	x	✓	x
10	Masriani	✓	x	✓	x	x
11	Muhammad Amsal	x	✓	x	✓	x
12	Muhammad Yusuf	✓	x	x	x	✓
13	Mutia Fadilah	x	✓	x	✓	x
14	Nur Aliah	x	✓	x	✓	x
15	Nur Fadilah	x	x	✓	x	✓
16	Nur Rodiah	✓	x	x	✓	x
17	Rahman Habibi	✓	✓	✓	✓	x
18	Riska Khairani	x	✓	✓	x	✓
19	Ropiqoh	✓	x	✓	x	x
20	Siti Aminah Lbs	✓	✓	✓	x	x
21	Siti Aminah Mtd	✓	✓	x	✓	x
22	Siti Aminah Mtd	✓	✓	x	x	✓
23	Seri	x	✓	x	✓	x
24	Siti Khodijah	✓	x	✓	x	✓
25	Siti Sarah	✓	x	✓	x	x
26	Sukma Pausiah	x	✓	x	✓	✓
27	Syahro Nur	✓	✓	x	x	x
28	Wahyuni	x	✓	x	✓	x
Jumlah		60,71	57,14	35,71	57,14	39,28
Persentase		60,71%	57,14%	35,71%	57,14%	39,28%

Lampiran 22

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PENGGUNAAN TEKNIK KANCING GEMERINCING PADA MATERI KUBUS SIKLUS I PERTEMUAN KE- 2

Indikator yang diamati:

1. Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media seperti penggaris, kertas, dan alat tulis lainnya
2. Sikap perhatian siswa selama pembelajaran
3. Aktif dalam melakukan tanya jawab
4. Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi
5. Bersungguh-sungguh dalam menjawab soal

No	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Ahmad Ridwan	✓	✓	x	✓	✓
2	Anni Kholilah	x	✓	x	✓	✓
3	Asparoni	✓	x	✓	✓	x
4	Deliana	✓	✓	✓	x	✓
5	Fajar	x	✓	✓	x	x
6	Fitri Hidayah	✓	✓	x	✓	x
7	Halimatus Sakdiah	✓	x	x	✓	✓
8	Iwan	✓	x	✓	✓	✓
9	Mawardi	✓	✓	x	✓	x
10	Masriani	✓	x	✓	x	✓
11	Muhammad Amsal	✓	✓	x	✓	x
12	Muhammad Yusuf	✓	x	x	x	✓

13	Mutia Fadilah	x	✓	x	✓	x
14	Nur Aliah	x	✓	x	✓	x
15	Nur Fadilah	x	x	✓	x	✓
16	Nur Rodiah	✓	✓	x	✓	x
17	Rahman Habibi	✓	✓	✓	✓	x
18	Riska Khairani	x	✓	✓	x	✓
19	Ropiqoh	✓	x	✓	x	✓
20	Siti Aminah Lbs	✓	✓	✓	x	x
21	Siti Aminah Mtd	✓	✓	x	✓	x
22	Siti Aminah Mtd	✓	✓	x	x	✓
23	Seri	x	✓	x	✓	x
24	Siti Khodijah	✓	x	✓	x	✓
25	Siti Sarah	✓	x	✓	x	x
26	Sukma Pausiah	x	✓	x	✓	✓
27	Syahro Nur	✓	✓	x	✓	x
28	Wahyuni	x	✓	x	✓	✓
Jumlah		67,85	67,85	42,85	60,71	50,00
Persentase		67,85%	67,85%	42,85%	60,71%	50,00%

Lampiran 23

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PENGGUNAAN TEKNIK KANCING GEMERINCING PADA MATERI KUBUS SIKLUS II PERTEMUAN KE- 1

Indikator yang diamati:

1. Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media seperti penggaris, kertas, dan alat tulis lainnya
2. Sikap perhatian siswa selama pembelajaran
3. Aktif dalam melakukan tanya jawab
4. Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi
5. Bersungguh-sungguh dalam menjawab soal

No	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Ahmad Ridwan	✓	✓	x	✓	✓
2	Anni Kholilah	✓	✓	x	✓	✓
3	Asparoni	✓	✓	✓	✓	x
4	Deliana	✓	✓	✓	✓	✓
5	Fajar	x	✓	✓	✓	x
6	Fitri Hidayah	✓	✓	x	✓	x
7	Halimatus Sakdiah	✓	x	x	✓	✓
8	Iwan	✓	x	✓	✓	✓
9	Mawardi	✓	✓	x	✓	x
10	Masriani	✓	x	✓	x	✓
11	Muhammad Amsal	✓	✓	x	✓	x
12	Muhammad Yusuf	✓	✓	x	x	✓
13	Mutia Fadilah	x	✓	x	✓	✓
14	Nur Aliah	✓	✓	x	✓	x
15	Nur Fadilah	✓	x	✓	x	✓
16	Nur Rodiah	✓	✓	x	✓	x
17	Rahman Habibi	✓	✓	✓	✓	x

18	Riska Khairani	x	✓	✓	x	✓
19	Ropiqoh	✓	x	✓	x	✓
20	Siti Aminah Lbs	✓	✓	✓	x	x
21	Siti Aminah Mtd	✓	✓	x	✓	x
22	Siti Aminah Mtd	✓	✓	x	x	✓
23	Seri	✓	✓	x	✓	x
24	Siti Khodijah	✓	x	✓	x	✓
25	Siti Sarah	✓	x	✓	x	✓
26	Sukma Pausiah	x	✓	✓	✓	✓
27	Syahro Nur	✓	✓	✓	✓	x
28	Wahyuni	x	✓	x	✓	✓
Jumlah		82,14	75,00	50,00	67,85	57,14
Persentase		82,14%	75,00%	50,00%	67,85%	57,14%

Lampiran 24

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA DENGAN PENGGUNAAN TEKNIK KANCING GEMERINCING PADA MATERI KUBUS SIKLUS II PERTEMUAN KE- 2

Indikator yang diamati:

1. Sikap antusias dalam pembelajaran dengan penggunaan media seperti penggaris, kertas, dan alat tulis lainnya
2. Sikap perhatian siswa selama pembelajaran
3. Aktif dalam melakukan tanya jawab
4. Partisipasi dalam kelompok dan kegiatan diskusi
5. Bersungguh-sungguh dalam menjawab soal

No	Nama Siswa	Aktivitas				
		1	2	3	4	5
1	Ahmad Ridwan	✓	✓	✓	✓	✓
2	Anni Kholilah	✓	✓	x	✓	✓
3	Asparoni	✓	✓	✓	✓	x
4	Deliana	✓	✓	✓	✓	✓
5	Fajar	x	✓	✓	✓	x
6	Fitri Hidayah	✓	✓	✓	✓	✓
7	Halimatus Sakdiah	✓	x	x	✓	✓
8	Iwan	✓	x	✓	✓	✓
9	Mawardi	✓	✓	✓	✓	x
10	Masriani	✓	x	✓	x	✓
11	Muhammad Amsal	✓	✓	✓	✓	x
12	Muhammad Yusuf	✓	✓	x	x	✓
13	Mutia Fadilah	x	✓	✓	✓	✓
14	Nur Aliah	✓	✓	✓	✓	x
15	Nur Fadilah	✓	✓	✓	x	✓
16	Nur Rodiah	✓	✓	x	✓	✓
17	Rahman Habibi	✓	✓	✓	✓	✓
18	Riska Khairani	x	✓	✓	✓	✓
19	Ropiqoh	✓	✓	✓	✓	✓
20	Siti Aminah Lbs	✓	✓	✓	x	✓
21	Siti Aminah Mtd	✓	✓	x	✓	✓
22	Siti Aminah Mtd	✓	✓	✓	x	✓

23	Seri	✓	✓	x	✓	✓
24	Siti Khodijah	✓	x	✓	✓	✓
25	Siti Sarah	✓	✓	✓	x	✓
26	Sukma Pausiah	x	✓	✓	✓	✓
27	Syahro Nur	✓	✓	✓	✓	✓
28	Wahyuni	✓	✓	x	✓	✓
Jumlah		85,71	85,71	75,00	78,57	82,14
Persentase		85,71%	85,71%	75,00%	78,57%	82,14%

LAMPIRAN 24

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:

Nomor soal	A	B	S _{Maks}	S _{Min}	N	Daya Pembeda	Kategori
1	45	34	4	0	12	0,23	Cukup
2	48	30	6	0	12	0,25	Cukup
3	44	32	4	0	12	0,25	Cukup
4	33	21	3	0	12	0,33	Baik
5	44	30	5	0	12	0,23	Cukup
6	48	23	5	0	12	0,42	Baik
7	43	23	4	0	12	0,42	Baik
8	44	33	4	0	12	0,23	Cukup
9	66	48	7	0	12	0,22	Cukup
10	68	50	6	0	12	0,25	Cukup
11	47	37	4	0	12	0,21	Cukup
12	23	8	6	0	12	0,21	Cukup
13	42	30	4	0	12	0,25	Cukup
14	46	33	5	0	12	0,22	Cukup
15	62	42	7	0	12	0,24	Cukup
16	54	45	5	0	12	0,32	Baik
17	74	55	7	0	12	0,23	Cukup
18	41	28	5	0	12	0,22	Cukup
19	56	42	5	0	12	0,23	Cukup
20	45	34	4	0	12	0,23	Cukup

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	Kategori
1	45	34	4	0	12	0,82	Mudah
2	48	30	6	0	12	0,54	Sedang
3	44	32	4	0	12	0,79	Mudah
4	33	21	3	0	12	0,75	Mudah
5	44	30	5	0	12	0,62	Sedang
6	48	23	5	0	12	0,59	Sedang
7	43	23	4	0	12	0,69	Sedang
8	44	33	4	0	12	0,80	Mudah
9	66	48	7	0	12	0,68	Sedang
10	68	50	6	0	12	0,82	Mudah
11	47	37	4	0	12	0,88	Mudah
12	23	8	6	0	12	0,22	Sukar
13	42	30	4	0	12	0,75	Mudah
14	46	33	5	0	12	0,66	Sedang
15	62	42	7	0	12	0,62	Sedang
16	54	45	5	0	12	0,83	Mudah
17	74	55	7	0	12	0,77	Mudah
18	41	28	5	0	12	0,58	Sedang
19	56	42	5	0	12	0,82	Mudah
20	45	34	4	0	12	0,82	Mudah

Lampiran 25

Perhitungan Validitas Item 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

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$\frac{24(5538) - 124722}{\sqrt{\{24(300) - 6084\} \{24(110783) - 2556801\}}}$$

$$\frac{132912 - 124722}{\sqrt{\{7200 - 6084\} \{2658792 - 2556801\}}}$$

$$\frac{8190}{\sqrt{1116(101991)}}$$

$$\frac{8190}{\sqrt{113821956}}$$

$$\frac{8190}{10668,73}$$

$$r_{xy} = 0,77$$

Untuk Soal nomor 4

Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	94	9	8836	282
2	0	83	0	6889	0
3	3	76	9	5776	228
4	3	80	9	6400	240
5	3	65	9	4225	195
6	3	71	9	5041	213
7	3	57	9	3249	171
8	0	62	0	3844	0
9	3	66	9	4356	198
10	3	65	9	4225	195
11	0	51	0	2601	0
12	3	52	9	2704	156
13	0	59	0	3481	0
14	3	49	9	2401	147
15	3	58	9	3364	174
16	3	53	9	2809	159
17	3	75	9	5625	225
18	3	85	9	7225	255
19	3	54	9	2916	162
20	0	50	0	2500	0
21	3	81	9	6561	243
22	3	77	9	5929	231
23	3	85	9	7225	255
24	0	51	0	2601	0
JUMLAH	54	1599	162	110783	3729

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$\frac{24(3729) - 86346}{\sqrt{\{24(162) - 2916\} \{24(110783) - 2556801\}}}$$

$$\frac{89496 - 86346}{\sqrt{\{3888 - 2916\} \{2658792 - 2556801\}}}$$

$$\frac{3150}{\sqrt{972(101991)}}$$

$$\frac{3150}{\sqrt{99135252}}$$

$$\frac{3150}{9956,67}$$

$$r_{xy} = 0,36$$

Perhitungan Reliabilitas Soal

Jumlah responden adalah 24 orang dengan jumlah soal 20.

Langkah 1:

Menghitung Varians Skor setiap item soal dengan rumus:

$$\sigma_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{292 - \left(\frac{82}{24}\right)^2}{24} = 0,49$$

$$\sigma_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{300 - \left(\frac{78}{24}\right)^2}{24} = 1,93$$

$$\sigma_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{264 - \left(\frac{76}{24}\right)^2}{24} = 0,97$$

$$\sigma_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{162 - \left(\frac{54}{24}\right)^2}{24} = 1,69$$

$$\sigma_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{259 - \left(\frac{75}{24}\right)^2}{24} = 1,03$$

$$\sigma_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{242 - \left(\frac{72}{24}\right)^2}{24} = 1,08$$

$$\sigma_7 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{215 - \left(\frac{67}{24}\right)^2}{24} = 1,17$$

$$\sigma_8 = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = \frac{281 - \left(\frac{79}{24}\right)^2}{24} = 0,87$$

$$\sigma_9 = \frac{\sum 9^2 - \frac{(\sum X_9)^2}{N}}{N} = \frac{494 - \left(\frac{104}{24}\right)^2}{24} = 1,81$$

$$\sigma_{10} = \frac{\sum 10^2 - \frac{(\sum X_{10})^2}{N}}{N} = \frac{580 - \left(\frac{112}{24}\right)^2}{24} = 2,39$$

$$\sigma_{11} = \frac{\sum X_{11}^2 - \frac{(\sum X_{11})^2}{N}}{N} = \frac{311 - \left(\frac{85}{24}\right)^2}{24} = 0,41$$

$$\sigma_{12} = \frac{\sum X_{12}^2 - \frac{(\sum X_{12})^2}{N}}{N} = \frac{234 - \left(\frac{72}{24}\right)^2}{24} = 1,71$$

$$\sigma_{13} = \frac{\sum X_{13}^2 - \frac{(\sum X_{13})^2}{N}}{N} = \frac{299 - \left(\frac{79}{24}\right)^2}{24} = 0,75$$

$$\sigma_{14} = \frac{\sum X_{14}^2 - \frac{(\sum X_{14})^2}{N}}{N} = \frac{435 - \left(\frac{93}{24}\right)^2}{24} = 1,62$$

$$\sigma_{15} = \frac{\sum X_{15}^2 - \frac{(\sum X_{15})^2}{N}}{N} = \frac{300 - \left(\frac{78}{24}\right)^2}{24} = 3,11$$

$$\sigma_{16} = \frac{\sum X_{16}^2 - \frac{(\sum X_{16})^2}{N}}{N} = \frac{291 - \left(\frac{79}{24}\right)^2}{24} = 1,29$$

$$\sigma_{17} = \frac{\sum X_{17}^2 - \frac{(\sum X_{17})^2}{N}}{N} = \frac{666 - \left(\frac{122}{24}\right)^2}{24} = 1,91$$

$$\sigma_{18} = \frac{\sum X_{18}^2 - \frac{(\sum X_{18})^2}{N}}{N} = \frac{237 - \left(\frac{69}{24}\right)^2}{24} = 1,61$$

$$\sigma_{19} = \frac{\sum X_{19}^2 - \frac{(\sum X_{19})^2}{N}}{N} = \frac{375 - \left(\frac{91}{24}\right)^2}{24} = 1,25$$

$$\sigma_{20} = \frac{\sum X_{20}^2 - \frac{(\sum X_{20})^2}{N}}{N} = \frac{271 - \left(\frac{79}{24}\right)^2}{24} = 10,46$$

Langkah 2: menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sigma_{keseluruhan} &= \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \sigma_4 + \sigma_5 + \sigma_6 + \sigma_7 + \sigma_8 + \sigma_9 + \sigma_{10} + \sigma_{11} + \sigma_{12} + \sigma_{13} + \sigma_{14} \\ &\quad + \sigma_{15} + \sigma_{16} + \sigma_{17} + \sigma_{18} + \sigma_{19} + \sigma_{20} \\ &= 0,49 + 1,93 + 0,97 + 1,69 + 1,03 + 1,08 + 1,17 + 0,87 + 1,81 + 2,39 + 0,41 + 1,71 + 0,75 + 1,62 + 3,11 + 1,29 \\ &\quad + 1,91 + 1,61 + 1,25 + 1,46 \\ &= 25,55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{total} &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{110783 - \frac{1599^2}{24}}{24} \\ &= \frac{4249,625}{24} \\ &= 177,07 \end{aligned}$$

Langkah 4: Menghitung nilai *Alpha* dengan rumus

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

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1}\right) \left(1 - \frac{25,55}{177,07}\right)$$

$$r_{11} = 0,9007$$

Karena hasil $r_{11} = 0,9007 > r_{tabel}$ *Product moment* yaitu 0,404 engan $dk = N-1 = 24-1 = 23$ denagn taraf signifikansi 5 %. Maka dapat disimpulkan bahwa semua item adalah reliabel.



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km, 4.5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080, Faximile (0634) 24022

: In.19/E. 7/PP. 009/ 20/2016
: -

Padangsidimpuan, 26 /05/ 2016
Kepada Yth,
Bapak/ibu
1. Pembimbing I
Dr. Lelya Hilda, M.Si.
2. Pembimbing II
Mariam Nasution, M.Pd
Di-
Padangsidimpuan

: Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

alamu`alaikum Wr. Wb

Yang hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkaji kelayakan Skripsi, telah ditetapkan judul skripsi Mahasiswa tersebut di bawah ini sebagai berikut :

Nama : PURNAMA HAYATI
No. : 13 330 0110
T.A : VII (Tujuh) / 2016
Jur : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM-3
Judul Skripsi : UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI TEKNIK PEMBELAJARAN KANCING GEMERINCING PADA MATERI KUBUS KELAS VIII MTs ISLAMİYAH BARBARAN

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

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

Dua Jurusan TMM

Sekretaris Jurusan TMM

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

Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/ TIDAK BERSEDIA
SEBAGAI PEMBIMBING I

BERSEDIA/ TIDAK BERSEDIA
SEBAGAI PEMBIMBING II



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

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

Nomor : B - 261 /In.14/E.4c/TL.00/03/2017
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

17 Maret 2017

Yth. Kepala MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat
Kabupaten Mandailing Natal

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Pumama Hayati
NIM : 133300110
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Hutatonga Barbaran

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Teknik Kancing Gemerincing Materi Kubus di Kelas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP.19720920 200003 2 002



KEMENTERIAN AGAMA
YAYASAN ISLAMIYAH BARBARAN
MTs ISLAMIYAH BARBARAN

Barbaran Kec. Panyabungan Barat Mandailing Natal Pos: 22919

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : MTs.IB /KP.02/04/ 865/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Faisal Musa, S.Ag, M.Pd
NIP : 19780124 200501 1 006
Pangkat / Gol. Ruang : Pembina / IV.a
Jabatan : Kepala MTs Islamiyah Barbaran

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : Purnama Hayati
NIM : 133300110
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM
IAIN Padangsidempuan
Alamat : Hutatonga Barbaran

Telah melaksanakan penelitian di MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat Kab. Mandailing Natal sesuai dengan judul "**Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Teknik Kancing Gemerincing Materi Kubus di Kekas VIII B MTs Islamiyah Barbaran Kec. Panyabungan Barat**".

Selama penelitian, yang bersangkutan mematuhi peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.



Barbaran, 8 April 2017

Kepala,

Faisal Musa, S.Ag, M.Pd

NIP. 19780124200501 1 006