



**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII PADA MATERI
BANGUN RUANG DI MTS HIFZIL QUR'AN ISLAMIC CENTER T.P
2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

EFRIZA YANTI
NIM. 35. 101.078

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**



**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA KELAS VIII PADA MATERI
BANGUN RUANG DI MADRASAH TSANAWIYAH
HIFZIL QUR'AN ISLAMIC CENTER
T.P 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

PENDIDIKAN MATEMATIKA

Oleh :

EFRIZA YANTI
NIM. 35. 101.078

PEMBIMBING I

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. Ansari', written over a white background.

Dr. H. Ansari, M. Ag

NIP 19550714 1985031 003

PEMBIMBING II

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. Samin Lubis', written over a white background.

Dr. M. Samin Lubis, S.Ag, M.Ed

NIP 19730501 2003121 004

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Willem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Di Madrasah Tsanawiyah Hifzil Qur'an Islamic Center T.P 2016/2017 " yang disusun oleh Efriza Yanti yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S.1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

10 Mei 2017 M
13 Sya'ban 1438 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam Ilmu Tarbiyah pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN- SU Medan**

Ketua

Sekretaris

Dra. Hj. Rosnita, M.A
NIP. 195808161998032001

Dr. Eka Susanti, M. Pd
NIP.197105261994022001

Anggota Penguji

1. Dr. H. Ansari, M. Ag
NIP. 195507141985031003

2. Dr. M. Samin Lubis, S. Ag, M.Ed
NIP. 19735012003121004

3. Dr. Eka Susanti, M. Pd
NIP.197105261994022001

4. Nasrul Syakur Chaniago, S.S, M. Pd
NIP. 197708082008011014

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002



ABSTRAK

Nama : Efriza Yanti
NIM : 35 13 1 078
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
 Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Pd
Pembimbing II : Nunzairina, M.Ag
Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran
 Inkuiri Terhadap Hasil Belajar
 Matematika Kelas VIII pada Materi
 Bangun Ruang di Madrasah
 Tsanawiyah Hifzil Qur'an Islamic
 Center T.P 2016/2017

Kata-kata Kunci : Hasil Belajar, Strategi Pembelajaran Inkuiri

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar kelas VIII pada materi bangun ruang.

Penelitian ini dilakukan di MTs Hifzil Qur'an Islamic Center. Sampel yang diambil dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yakni kelas VIII-2 (kelas yang diajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional) dan kelas VIII-3 (kelas yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari 4 soal essay tes. Soal tersebut telah disesuaikan dengan indikator hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji t dan hasil yang diperoleh ada beberapa hal yang menjadi temuan dalam penelitian ini adalah: (1) Berdasarkan uji normalitas lilliefors didapat hasil belajar pada pembelajaran Inkuiri adalah $L_{hitung} = 0,1325$ sedangkan dari daftar uji lilliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka diperoleh harga $L_{tabel} = 0,1542$. Sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1325 < 0,1542$ yang berarti data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal. (2) Berdasarkan uji homogenitas diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($2,07 < 3,841$) hal ini berarti dapat disimpulkan varians berasal dari berdistribusi yang homogen. (3) Untuk pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 4,62$ dan $t_{tabel} = 1,998$. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dalam penelitian ini diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,62 > 1,998$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti ada pengaruh yang positif dan signifikan antara strategi pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar kelas VIII pada materi bangun ruang di Madrasah Tsanawiyah Hifzil Qur'an Islamic Center T.P 2016/2017.

Mengetahui,
Pembimbing skripsi

Dr. H. Ansari, M.Ag
NIP 195507141985031003

Medan, Mei 2017

Nomor : Istimewa
Lamp : -
Perihal : Skripsi
A.n Efriza Yanti

Kepada Yth:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan
UIN-Sumatera Utara
di
Medan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi A.n Efriza Yanti yang berjudul "**Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Di Madrasah Tsanawiyah Hifzil Qur'an Islamic Center T.P 2016/2017**". Maka saya berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di Munaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

Demikian surat ini saya sampaikan. Atas perhatian Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Pembimbing I



Dr. H. Ansari, M. Ag

NIP 195507141985031003

Wassalam,

Pembimbing II



Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed

NIP 197305012003121004

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Efriza Yanti

NIM : 35 13 1 078

Jur / Program Studi : Pendidikan Matematika / S1

Judul Skripsi : **Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang di Madrasah Tsanawiyah Hifzil Qur'an Islamic Center T.P 2016/2017.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas dibatalkan.

Medan, 08 Mei 2017

Yang membuat pernyataan



Efriza Yanti

NIM. 35 13 1 078

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim...

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada kehadirat Allah SWT yang Maha Esa atas segala limpahan anugerah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa Islam berupa ajaran yang haq lagi sempurna bagi manusia.

Penulisan skripsi ini penulis beri judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang Di Madrasah Tsanawiyah Hifzil Qur’an Islamic Center T.P 2016/2017”. Disusun dalam rangka memenuhi tugas-tugas dan melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Tarbiyah pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun berkat adanya pengarahan, bimbingan dan bantuan yang diterima akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu dengan sepenuh hati, penulis mengucapkan terimah kasih kepada:

1. Bapak Prof. H. Saidurrahman, M. Ag selaku rektor UIN SU beserta para stafnya yang telah memberikan kontribusi pembangunan, sarana dan prasarana, dan program kampus selama mengikuti perkuliahan.

2. Pimpinan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara beserta para stafnya yang telah memberikan bantuan berupa informasi sehingga penelitian ini terlaksana dengan baik.
3. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara
4. Bapak Dr. H. Ansari, M.Ag selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Marasamin Lubis, S.Ag, M.Ed selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Isran Rasyid Karo-Karo S, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing SKK yang senantiasa memberikan kemudahan dan arahan kepada penulis selama berada di bangku perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai yang telah mendidik penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
8. Teristimewa dan tak terbalaskan penulis sampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada keluarga saya yakni orang tua tercinta, ayahanda Effendi dan ibunda Laila Khairina yang selalu memberi saya semangat dan selalu mendo'akan dalam menggapai kesuksesan saya. Tak lupa juga untuk abang saya Rahmad Hidayat serta kakak ipar saya Reni dan adik saya Chaidir Anwar dan Septia Haza. Karena atas doa, kasih sayang,

motivasi dan dukungan yang tidak ternilai serta dukungan moril maupun materil kepada penulis yang tak pernah putus sehingga ananda dapat menyelesaikan studi sampai ke bangku S1. Hanya doa yang saya ucapkan dari mulut saya Semoga Allah Swt memberikan balasan yang tak terhingga dengan syurga-Nya yang mulia.

9. Keluarga besar saya, nenek, uwak, bapak-bapak saya dan abang/kakak dan adik sepupu atas ikut serta memberikan motivasi dan doa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Seluruh pihak Mts Hifzil Qur'an Islamic Center SU Medan terutama kepada kepala sekolah Mts Hifzil Qur'an Bapak Dahrin Harahap S.pd,I Ibu Rahmah Yani S.Pd.I selaku guru matematika Mts Hifzil Qur'an sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
11. Teman-teman seperjuangan PMM-3 stambuk 2013 yang telah memberikan motivasi dan semangat sehingga selesainya penulisan skripsi ini.
12. Terkhusus kepada teman-teman Ber-N yaitu, Khairatul Wisda, Irma Puspita, Dina Meika Putri, Nafsiah, Sri Yuliana Dewi, Assyifa Nurul Fatimah, dan Desi Rubianti, yang sama-sama selalu memberi semangat dari masa kuliah sampai penyelesaian skripsi.
13. Juga terkhusus kepada Abangda Ramadi Ismail, S.Pd yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

14. Teman-teman KKN di desa Cinta Rakyat, Kec. Percut Medan tahun 2016, serta teman-teman PPL di Mts Hifzil Qur'an tahun 2016 yang senantiasa memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
15. Ibu Bakso dan Ibu Mami selaku ibu angkat selama saya tinggal di Medan yang selalu menasehati, memberi semangat, serta kakak angkat kak khotmah yang selalu memberi arahan dan motivasi dalam menjalankan kuliah saya dan menyelesaikan skripsi ini

Penulis telah berupaya dengan segala upaya yang penulis lakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa, hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Amin.

Medan, 05 Mei 2017

Penulis

Efriza Yanti

NIM. 35131078

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| BAB I : PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 3 |
| C. Rumusan Masalah | 4 |
| D. Tujuan Penelitian | 4 |
| E. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II : LANDASAN TEORI | |
| A. Kerangka Teori..... | 6 |
| 1. Strategi Pembelajaran Inkuiri..... | 6 |
| a. Tujuan Strategi pembelajaran inkuiri..... | 11 |
| b. Kelebihan dan Kekurangan Strategi pembelajaran inkuiri | 11 |
| c. Prinsip-Prinsip Penggunaan Strategi Pembelajaran Inkuiri | 12 |
| d. Langkah-Langkah Strategi Pembelajaran Inkuiri | 13 |
| 2. Hasil Belajar Matematika..... | 15 |
| a. Pengertian Belajar | 15 |
| b. Pengertian Hasil Belajar..... | 20 |
| c. Hakikat Matematika | 25 |
| d. Hasil Belajar Matematika..... | 26 |
| 3. Bangun Ruang Sisi Datar | 27 |
| a. Pengertian Bangun Ruang Sisi Datar | 27 |
| b. Macam-Macam Bangun Ruang Sisi Datar..... | 27 |
| 1. Kubus | 27 |
| 2. Balok | 30 |
| B. Kerangka Berpikir..... | 32 |
| C. Penelitian yang Relevan..... | 34 |

| | |
|------------------------------|----|
| D. Hipotesis Penelitian..... | 34 |
|------------------------------|----|

BAB III

| | |
|---|----|
| A. Lokasi Penelitian..... | 35 |
| B. Populasi dan Sampel | 35 |
| 1. Populai..... | 35 |
| 2. Sampel..... | 36 |
| C. Definisi Operasional..... | 36 |
| 1. Strategi pembelajaran inkuiri | 36 |
| 2. Hasil Belajar Matematika..... | 37 |
| D. Jenis dan Rancangan Penelitian | 37 |
| E. Instrumen Pengumpulan Data | 38 |
| 1. Uji Validitas | 39 |
| 2. Uji Reabilitas..... | 39 |
| 3. Tingkat Kesukaran Tes | 40 |
| 4. Daya Beda Soal | 41 |
| F. Teknik Pengumpulan data..... | 42 |
| 1. Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Siswa | 42 |
| 2. Instrumen Metode Inkuiri | 42 |
| G. Teknik Analisis Data..... | 43 |
| 1. Uji Normalitas..... | 43 |
| 2. Uji Homogenitas | 44 |
| 3. Uji Hipotesis..... | 45 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|----|
| A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 47 |
| 1. Data Madrasah | 48 |
| 2. Visi dan Misi | 48 |
| 3. Siswa/ Peserta Didik | 49 |
| 4. Guru dan Tata Usaha..... | 49 |
| B. Deskripsi Data Penelitian..... | 53 |
| C. Analisis Data Instrumen | 53 |
| 1. Uji Validitas | 54 |
| 2. Reliabilitas Instrumen Soal | 54 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Uji Tingkat Kesukaran Tes | 54 |
| 4. Uji daya Beda Tes | 54 |
| D. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 55 |
| 1. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Pretes Kelas Eksperimen..... | 55 |
| 2. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Pre Tes Kelas Kontrol | 56 |
| 3. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Pos Tes Kelas Eksperimen..... | 57 |
| 4. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Pos Tes Kelas Kontrol | 58 |
| E. Uji Persyaratan Analisis Data | 59 |
| 1. Uji Normalitas | 59 |
| 2. Uji Homogenitas | 60 |
| 3. Hasil Pengujian Hipotesis | 60 |
| F. Pembahasan Hasil Penelitian | 61 |
| G. Keterbatasan Penelitian | 63 |
| BAB V PENUTUP | |
| A. SIMPULAN | 64 |
| B. IMPLIKASI PENELITIAN | 65 |
| C. SARAN | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |

DAFTAR TABEL

Tabel

| | |
|---|----|
| 3.1. Sebaran Populasi | 35 |
| 3.2. Desain Penelitian | 37 |
| 3.3. Tingkat reliabilitas soal..... | 40 |
| 3.4. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal..... | 41 |
| 3.5. Klasifikasi Tingkat Daya Beda Soal | 42 |
| 4.1 Daftar Nama-Nama Guru di Mts Hifzil Qur'an Islamic Center | 49 |
| 4.2 Tingkat Kesukaran Tes | 54 |
| 4.3 Daya beda tes | 54 |
| 4.4 Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... | 55 |
| 4.5 Distribusi frekuensi hasil pretes kelas eksperimen | 55 |
| 4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Pretes Kelas Kontrol | 56 |
| 4.7 Distribusi frekuensi Hasil Postes Kelas Eksperimen | 57 |
| 4.8 Distribusi frekuensi hasil postes kelas Eksperimen | 58 |
| 4.9 Ringkasan Perhitungan Uji Normalitas | 59 |
| 4.10 Ringkasan Perhitungan Uji Homogenitas | 60 |
| 4.11 Ringkasan Hasil Perhitungan Uji t..... | 61 |

DAFTAR GAMBAR

Gambar

| | |
|--|----|
| 2.1. Sisi, Rusuk, dan Titik Susut Kubus | 28 |
| 2.2. Bentuk Kubus | 28 |
| 2.3. (a) Digonal Bidang, (b) Diagonal Ruang, (c) Bidang Diagonal | 29 |
| 2.4. Menentukan Luas Permukaan dan Volume Kubus | 30 |
| 2.5. Sisi, Rusuk dan Titik Sudut Balok..... | 31 |
| 2.6. (a) Diagonal Bidang, (b) Diagonal Ruang, dan (c) Bidang Diagonal | 31 |
| 2.7. Diagram Pengaruh Variabel Bebas dengan Variabel Terikat (X : Variabel strategi Inkuiri dan Y: Hasil Belajar)..... | 33 |
| 4.1 Histogram Hasil Pretes Kelas Eksperimen..... | 56 |
| 4.2 Histogram Hasil Pretes Kelas Kontrol..... | 57 |
| 4.3 Histogram Hasil Pretes Kelas Eksperimen..... | 58 |
| 4.4 Histogram Hasil Postes kelas Kontrol | 59 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

| | |
|--|-----|
| 1. Rpp Kelas Eksperimen..... | 69 |
| 2. Rpp Kelas Kontrol | 80 |
| 3. Rubrik Penskoran Hasil Belajar Matematika | 91 |
| 4. Instrumen Tes..... | 93 |
| 5. Jawaban Intrumen Tes | 95 |
| 6. Uji Validitas Instrumen Tes | 97 |
| 7. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes..... | 99 |
| 8. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas | 101 |
| 9. Perhitungan Uji Taraf Kesukaran Tes Hasil Belajar Matematika..... | 103 |
| 10. Perhitungan Daya Pembeda Tes Hasil belajar | 106 |
| 11. Rekapitulasi Validitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda instrumen.. | 109 |
| 12. Nilai Pretes dan Pos Tes Siswa Kelas Eksperimen..... | 110 |
| 13. Perhitungan Distribusi Frekuensi Pre Tes dan Pos Tes Kelas Eksperimen .. | 112 |
| 14. Perhitungan Distribusi Frekuensi Pre Tes dan Pos Tes Kelas Kontrol..... | 115 |
| 15. Perhitungan Uji Normalitas Pretes Kelas Eksperimen | 118 |
| 16. Perhitungan Uji Normalitas Pos tes Kelas Eksperimen | 119 |
| 17. Perhitungan Uji Normalitas PreTes Kelas Kontrol..... | 121 |
| 18. Perhitungan Uji Normalitas Pos Tes Kelas Kontrol | 123 |
| 19. Perhitungan Uji Homogenitas Data Tes Hasil Belajar | 125 |
| 20. Perhitungan Uji Hipotesis Data Tes Hasil Belajar..... | 128 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah mengantarkan masyarakat ke era globalisasi yang saat ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas. Kualitas sumber daya manusia ini hanya dapat diperoleh dari proses belajar yaitu melalui pendidikan.

Menurut Langeveld, pendidikan adalah “Setiap pergaulan atau hubungan mendidik yang terjadi antara orang dewasa dengan anak-anak.”¹

Di dalam Undang-Undang (UU) No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), disebutkan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”.

Dari penjelasan di atas bahwa pendidikan dalam kehidupan memiliki peranan yang sangat penting dalam menghadapi perkembangan zaman yang semakin maju. Dengan pendidikan seseorang dapat merubah sesuatu yang ada pada dirinya. Maka dari itu setiap orang harus menjalankan pendidikan.

Di dalam pendidikan terdapat kurikulum. Di mana kurikulum itu adalah seperangkat mata pelajaran dan program pendidikan yang diberikan pemerintah yang berisi rancangan pelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik.

¹ Sudarwan Danim, (2010), *Pengantar Kependidikan*, Bandung: cv Alfabeta, hal.4.

Pelajaran yang di berikan bersifat akademis yang salah satunya pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelolah, dan memanfaatkan informasi.

Dari penjelasan di atas, bahwa matematika adalah mata pelajaran yang memerlukan daya pikir tinggi agar dapat memecahkan suatu permasalahan. sehingga untuk meningkatkan kecerdasan siswa diberi keterampilan berpikir logis, kritis dan kreatif dalam proses pembelajaran matematika agar dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Aisyah dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa:

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematika siswa karena jarang dilakukan. Dapat dilihat dari hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika di sekolah yang belum memuaskan. Menurut Herman salah satu penyebab rendahnya penguasaan matematika karena guru tidak memberikan kesempatan yang cukup kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya.²

Berdasarkan observasi yang saya lakukan di Mts Hifzil Qur'an pada mata pelajaran Matematika kelas VIII pada saat diberi soal matematika yang berbeda dengan contoh soal siswa masih banyak bingung dalam mengerjakannya. Serta

² Aisyah, (2008). Penerapan Strategi konflik kognitif dalam pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, (*tidak diterbitkan*), hal. 4.

Guru menyampaikan materi dengan metode ceramah. Pembelajaran terkesan monoton dan membosankan. Hanya beberapa siswa yang serius mendengarkan guru berbicara. Pada saat ujian dari mereka banyak yang mendapatkan nilai jauh dibawah KKM.

Sebaiknya dalam proses pembelajaran pendidik harus menggunakan strategi belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan pendidik adalah inkuiri. Pembelajaran inkuiri adalah proses pembelajaran antara pendidik dan peserta didik sama-sama menjadi penanya, pencari, pengintrogasi, penjawab dan juga sebagai analisis. Proses pembelajaran inkuiri dapat ditandai oleh munculnya perbedaan-perbedaan pandangan akibat dari pemikiran kreatif peserta didik dalam mengkaji sesuatu.³

Strategi pembelajaran inkuiri menekankan kepada kegiatan-kegiatan mencari dan menemukan yang akan mengembangkan keaktifan belajar siswa.

Berdasarkan masalah yang ditemui, maka perlu dilakukan penelitian di Mts Hifzil Qur'an tentang Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII pada Materi Bangun Ruang di Mts Hifzil Qur'an Islamic Senter T.P 2016/2017.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang dapat peneliti ajukan adalah sebagai berikut:

1. Masih rendahnya hasil belajar siswa
2. Proses pembelajaran berpusat pada guru
3. Masih banyak siswa yang tidak aktif dalam proses pembelajaran sehingga diperlukan strategi yang mendorong anak untuk aktif dalam proses pembelajaran

³ Haidir dan Salim, (2012), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Mulya Sarana, hal. 115.

4. Rendahnya kemampuan siswa untuk memahami pelajaran matematika
5. Penerapan strategi pembelajaran inkuiri depan memberi pengaruh pada hasil belajar siswa

C. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah dalam penelitian ini, maka masalah yang dapat diteliti : Adakah pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Mts Hifzil Qur'an?

D. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian : Untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Mts Hifzil Qur'an.

E. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru
 - a. Hasil penelitian ini agar bermanfaat sebagai petunjuk, dalam memperbaiki cara belajar siswa. Dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri.
 - b. Guru termotivasi dan meningkatkan kemampuan guru sendiri dalam melakukan proses pembelajaran.
2. Bagi siswa
 - a. Dengan strategi inkuiri diharapkan siswa dapat lebih serius dalam belajar. Semua aktif melakukan penemuan dari materi yang dipelajari.
 - b. Menumbuhkan kerja sama siswa dalam pembelajaran dan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

3. Bagi peneliti
 - a. Dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan dari pengalaman penelitian ini, dalam strategi pembelajaran inkuiri yang dapat dijadikan pedoman sebagai pendidik nanti.
 - b. Memberikan manfaat khususnya pada peneliti guna melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan khususnya matematika.

BAB II LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teori

1. Strategi Pembelajaran Inkuiri

Guru sebagai komponen penting dari tenaga kependidikan, memiliki tugas untuk melaksanakan proses pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran guru diharapkan menggunakan strategi pembelajaran.

Strategi diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru dan anak didik dalam perwujudan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan yang telah digariskan. Ada empat strategi dasar pembelajaran yang meliputi hal-hal berikut:

- a. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian anak didik sebagaimana yang diharapkan.
- b. Memilih sistem pendekatan pembelajaran berdasarkan aspirasi dan pandangan masyarakat.
- c. Memilih dan menetapkan prosedur, metode, dan teknik yang paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh guru dalam menunaikan kegiatan pembelajaran.
- d. Menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan oleh guru dalam melakukan evaluasi hasil belajar yang selanjutnya dijadikan umpan balik buat penyempurnaan sistem pembelajaran secara keseluruhan.⁴

Dari penjelasan di atas strategi merupakan cara yang dilakukan pendidik kepada anak didik dalam kegiatan pembelajaran. Dengan menerapkan strategi dasar dalam pembelajaran seperti mengidentifikasi, memilih dan menetapkan agar tujuan dari pembelajaran tercapai.

Pengertian strategi pembelajaran dapat dikaji dari dua kata pembentukannya, yaitu strategi dan pembelajaran. Kata strategi berarti cara dan seni menggunakan sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu. Pembelajaran berarti upaya membelajarkan siswa. Dengan demikian, strategi pembelajaran berarti cara dan seni untuk menggunakan semua sumber belajar dalam upaya pembelajaran siswa.⁵

⁴ Syaiful bahri, (2006), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 5.

⁵ Wena made, (2011), *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: PT **Bumi Aksara**, hal .2.

Dari pengertian strategi pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu cara bagaimana seorang pendidik dalam menyampaikan pembelajaran kepada siswanya. Dengan cara dan proses tersebut siswa mendapatkan suatu pengetahuan. Dengan pengetahuan yang disampaikan pendidik akan membentuk tujuan pembelajaran yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

Penggunaan strategi pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran sangat perlu karena untuk mempermudah proses pembelajaran sehingga dapat mencapai hasil yang optimal. Strategi pembelajaran dapat dijadikan pedoman dan acuan bertindak yang sistematis dalam pelaksanaan pembelajaran. Bagi siswa penggunaan strategi pembelajaran mempermudah proses belajar dan mempercepat memahami materi pelajaran. Karena strategi pembelajaran dirancang untuk mempermudah proses pembelajaran siswa.

Menurut Reigeluth, strategi pembelajaran adalah:

cara-cara berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran yang berbeda dibawah kondisi yang berbeda. Variabel strategi pembelajaran diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu

- a. Strategi pengorganisasian, merupakan cara untuk menata isi suatu bidang studi, dan kegiatan inti berhubungan dengan tindakan pemilihan isi/ materi, penataan isi, pembuatan diagram, format dan sejenisnya.
- b. Strategi penyampaian adalah cara untuk menyampaikan pembelajaran pada siswa dan untuk menerima serta merespon masukan dari siswa.
- c. Strategi pengolahan adalah cara untuk menata interaksi antara siswa dan variabel strategi pembelajaran lainnya. Strategi pengolahan pembelajaran berhubungan dengan pemilihan tentang strategi perorganisasian dan strategi penyampaian yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Strategi pengolahan pembelajaran berhubungan dengan penjadwalan, pembuatan catatan kemajuan belajar, dan motivasi.⁶

Jadi secara keseluruhan bahwa strategi pembelajaran bukan hanya cara bagaimana mencapai tujuan pembelajaran yang mencakup 3 komponen kognitif,

⁶ Wena made, (2011), *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontempore*, hal. 5.

afektif dan psikomotorik, melainkan juga strategi pembelajaran untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal. Dengan pembagian strategi pembelajaran menurut Reigeluth bagaimana pendidik dalam strategi pengorganisasian yaitu menyusun RPP, kemudian bagaimana pendidik menyampaikan isi dari RPP serta bagaimana pendidik dalam berinteraksi dengan siswa selama proses pembelajaran. Agar siswa dapat memahami materi pelajaran dan mendapatkan hasil yang optimal. Maka dari itu salah satu strategi pembelajaran agar memudahkan proses belajar dan siswa mudah memahami materi pelajaran yaitu strategi pembelajaran inkuiri.

Inkuiri didefinisikan sebagai:

Suatu proses yang mensyaratkan interaksi guru dan peserta didik pada level yang sangat tinggi antara guru, peserta didik, materi pelajaran, dan lingkungan. Bagian terpenting dalam proses inkuiri ini adalah bahwa antara guru dan peserta didik keduanya sama-sama sebagai penanya, pencari, pengintrogasi, penjawab, dan juga sebagai analisis. Proses pembelajaran inkuiri dapat ditandai oleh munculnya perbedaan-perbedaan pandangan akibat dari pemikiran kreatif peserta didik dalam mengkaji sesuatu.⁷

Dari penjelasan di atas, inkuiri adalah suatu proses dimana guru dan peserta didik sama-sama memecahkan masalah. Dengan cara mencari, mengintrogasi, menjawab, menganalisis dari sebuah permasalahan. Dari bekerja sama itulah nantinya terdapat pendapat yang berbeda-beda dari jawaban masalahnya.

Inkuiri adalah istilah dalam bahasa inggris, ini merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan guru untuk mengajar di depan kelas. Adapun pelaksanaannya sebagai berikut: guru membagi tugas meneliti suatu masalah di kelas. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dan masing-masing kelompok mendapat tugas tertentu yang harus dikerjakan. Kemudian mereka mempelajari, meneliti atau membahas tugasnya di dalam kelompok. Setelah hasil kerja mereka dalam kelompok didiskusikan, kemudian di buat laporan yang tersusun dengan baik.⁸

⁷ Haidir dan salim, (2012), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 115.

⁸Roestiyah, (2012), *Stretegi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 75.

Dari penjelasan di atas, berbeda dengan pengertian sebelumnya tetapi memiliki tujuan yang sama dimana inkuiri merupakan cara guru sebagai pengarah dari proses pembelajaran. Dengan membagi kelompok dan memberi tugas, siswa dituntut untuk bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang di berikan dengan cara berdiskusi dan hasilnya dari tugas tersebut dipresentasikan.

Inkuiri pertama kali dikembangkan oleh Richad Suchman (1962) yang memandang hakikat belajar sebagi berpikir melalui pertanyaan-pertanyaan. Itu gagasan Suchman adalah 1) siswa akan bertanya (*inquire*) bila mereka dihadapkan pada masalah yang membingungkan, kurang jelas atau kejadian aneh (*discrepant event*), 2) siswa memiliki kemampuan untuk menganalisis strategi berpikir mereka, 3) strategi berpikir dapat diajarkan dan ditambahkan kepada siswa, dan 4) inkuiri dapat lebih bermakna dan efektif apabila dilakukan dalam konteks kelompok. Proses mengajar dalam inkuiri terdiri dari lima fase:

- Fase I :penyajian masalah, berupa fenomena yang mengundang tanda tanya (rasa ingin tahu siswa).
- Fase II :rencana pengumpulan data verifikasi untuk memecahkan masalah
- Fase III :pengumpulan fakta (melalui eksperimen dan jenis inkuiri lainnya).
- Fase IV :pengorganisasian dan pengolahan data untuk formulasi kesimpulan.
- Fase V :analisis proses inkuiri, untuk mengetahui langkah-langkah mana yang harus diperbaiki atau tidak berguna atau ditemukan masalah baru.⁹

Dari beberapa definisi inkuiri diatas, dapat disimpulkan bahwa inkuiri adalah salah satu cara bagaimana pendidik menyampaikan materi pelajaran di dalam kelas. Dengan mengajak peserta didik untuk aktif dalam proses belajar. Dengan membuat kelompok, peserta didik diberikan pertanyaan-pertanyaan tentang materi pelajaran. Dan didalam kelompok tersebut peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pendidik dengan cara mencari, meneliti, menganalisis dan menemukan jawaban. Dari kegiatan tersebut maka peserta didik akan berpikir secara kritis dalam menemukan jawaban yang diajukan

⁹ Siti dan Zuhdan, (2014), *Pembelajaran Sains*, Yogyakarta: Penerbit Ombak, hal.74-75

pendidikannya. Maka dari itu inkuiri merupakan salah satu strategi dalam pembelajaran dimana peserta didik yang terjun langsung dalam menggali pengetahuan. Dan akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran.

Islam memandang pengetahuan berawal dari manusia membaca, mengamati, bereksperimen, menafsirkan, memahami wahyu dan alam semesta. Menurut Alqur'an tuntunan dalam membina sikap inkuiri antara lain pengetahuan yang ada di langit dan bumi akan diperoleh hanya dengan menggunakan alat, seperti yang tercantum dalam Q.S Ar-Rahman: 33

يَمْعَشَرَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ إِنَّ اسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا ۗ لَا

تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ ﴿٣٣﴾

Artinya: “Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, Maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan.”¹⁰

Menurut sebagian ahli tafsir, pengertian sultan pada ayat ini adalah: “ilmu pengetahuan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan ilmu dapat menembus ruang angkasa.”¹¹

Dari tafsiran ayat di atas, bahwa Allah mengajarkan kepada manusia khususnya untuk mempelajari ilmu pengetahuan untuk mengkaji segala sesuatu yang ada di bumi dan di langit. Maka dari itu adanya ilmuan yang melakukan

¹⁰ Departemen Agama RI, (2009), *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemah*, Jakarta: Cv.Pustaka Al-Kautsar, hal. 532.

¹¹ Departemen Agama RI, (2010), *AlQur'an dan Tafsirnya*, Jakarta: Lentera Abadi, hal. 611.

eksperimen, meneliti dan mencari tahu tentang apa saja yang ada di bumi dan langit.

a. Tujuan strategi pembelajaran inkuiri

- 1) Meningkatkan keterlibatan peserta didik menemukan sendiri informasi informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan belajar,
- 2) Meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam menemukan dan memproses bahan pengajaran,
- 3) Mengurangi ketergantungan peserta didik pada guru untuk mendapatkan pengalaman belajarnya,
- 4) Melatih peserta didik untuk menggali dan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar,
- 5) Memberikan pengalaman belajar seumur hidup.¹²

Dari penjelasan diatas, tujuan strategi pembelajaran inkuiri adalah untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Tidak hanya mengharapkan pengetahuan dari guru melainkan peserta didik sendiri yang menemukan pengetahuan tersebut, dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada.

b. Kelebihan dan Kelemahan Strategi Pembelajaran Inkuiri

1) Kelebihan

Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang banyak dianjurkan. Oleh karena itu memiliki beberapa kelebihan, diantaranya:

- a) SPI merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.
- b) SPI dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c) SPI merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

¹² Siti Halimah, (2008), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Cv, Perdana Mulya Sarana, hal.84.

- d) Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.¹³

2) Kelemahan

Di samping memiliki kelebihan, strategi pembelajaran inkuiri juga mempunyai kelemahan, diantaranya:

- a) Jika SPI digunakan sebagai strategi pembelajaran. Maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b) Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
- d) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka SPI akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.¹⁴

c. Prinsip-Prinsip Penggunaan Strategi Pembelajaran Inkuiri

Beberapa prinsip yang harus diperhatikan seorang guru dalam menggunakan strategi pembelajaran inkuiri:

- 1) Berorientasi pada pengembangan intelektual
Tujuan utama dari strategi inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, strategi pembelajaran selain berorientasi kepada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Karena itu, kriteria keberhasilan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran, akan tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu dari materi pelajaran tersebut.
- 2) Prinsip interaksi
Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara siswa maupun interaksi siswa dengan guru. Bahkan interaksi siswa dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur interaksi belajar.

¹³ Wina sanjaya, (2011), *Strategi Pembelajaran Berorientasi*, Jakarta: Kencana Prenada Media, hal. 208

¹⁴ *Ibid*, hal.209.

- 3) Prinsip bertanya
Kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berpikir. Oleh sebab itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inkuiri sangat diperlukan.
- 4) Prinsip belajar untuk berpikir
Belajar adalah proses berpikir, yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan. Proses pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal, dengan memaksa anak untuk berpikir logis dan rasional.
- 5) Prinsip keterbukaan
Belajar adalah proses mencoba berbagai kemungkinan segala sesuatu. Oleh sebab itu, anak perlu diberikan kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya.¹⁵

d. Langkah-Langkah Strategi Pembelajaran Inkuiri

Proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Orientasi
- 2) Merumuskan masalah
- 3) Mengumpulkan hipotesis
- 4) Mengumpulkan data
- 5) Menguji hipotesis
- 6) Merumuskan kesimpulan

Setiap langkah dalam proses pembelajaran dijelaskan di bawah ini:

- 1) Orientasi
Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini, guru mengondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. Dengan menyampaikan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan, menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Kemudian menjelaskan pentingnya topik dari kegiatan belajar.
- 2) Merumuskan masalah
Merumuskan masalah merupakan langkah yang membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan

¹⁵ Wina sanjaya, (2011), *Strategi Pembelajaran Berorientasi*, hal. 199-201

adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki. Proses mencari jawaban itulah yang penting dalam strategi inkuiri. Maka dari itu dengan proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah, diantaranya:

- a) Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa. guru hanya memberikan topik yang akan dipelajari, sedangkan bagaimana rumusan masalah yang sesuai dengan topik yang telah ditentukan sebaiknya diserahkan kepada siswa.
 - b) Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka-teki yang jawabannya pasti.
 - c) Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa.
- 3) Merumuskan Hipotesis
Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara dengan landasan berpikir yang kokoh. Sehingga hipotesis yang dimunculkan itu bersifat rasional dan logis.
- 4) Mengumpulkan data
Mengumpulkan data adalah aktivitas menyaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses internal yang sangat penting, dalam mengembangkan intelektual. Oleh sebab itu, tugas dari peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.
- 5) Menguji hipotesis
Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dari uji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Dengan dukungan oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggung jawabkan.
- 6) Merumuskan kesimpulan
Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Kesimpulan yang dirumuskan harus fokus terhadap masalah yang hendak dipecahkan agar mencapai kesimpulan yang akurat.¹⁶

¹⁶ Wina sanjaya, (2011), *Strategi Pembelajaran Berorientasi*, hal.201-205.

2. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah :

Suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkahlaku yang baru secara keseluruhan sebagai pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Proses tingkahlaku merupakan gambaran terjadinya rangkaian perubahan antara kemampuan siswa.¹⁷

Menurut Ernest, pada abad 19 belajar adalah:

Proses perubahan tingkahlaku. Pendapat lain mengemukakan bahwa belajar adalah proses pengalaman, artinya belajar itu suatu proses interaksi antara individu dengan lingkungan. Interaksi individu dalam melakukan proses mental, intelektual dan emosional yang pada akhirnya menjadi suatu sikap, pengetahuan dan keterampilan.¹⁸

Dari kedua penjelasan di atas, belajar merupakan proses perubahan tingkahlaku, karena adanya interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tingkahlakunya itu berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Islam juga mengartikan belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang-orang yang beriman. Seperti yang disampaikan oleh Allah swt. dalam Al-Qur'an potongan surat Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi:

..... وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللهُ الَّذِينَ اٰمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ اٰتَوْا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا

تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “....., dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di

¹⁷ Toto Rohimat, (2009), *Perencanaan Pembelajaran*, Jakarta: Bina Aksara, hal. 46.

¹⁸ *Ibid*, hal. 45.

antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”¹⁹

Dari ayat di atas dapat disimpulkan bahwa Allah mewajibkan setiap orang beriman untuk menuntut ilmu pengetahuan. Bagi siapa yang beriman kepada Allah dan juga ia memperoleh ilmu pengetahuan akan ditinggikan derajatnya.

Keutamaan lain yang diberikan Allah SWT bagi orang-orang yang belajar dan menuntut ilmu adalah disediakan fasilitas menuju surga. Sebagaimana yang terdapat dalam sebuah hadits Nabi SAW yang diriwayatkan oleh At-Tirmidzi yang berbunyi:

وَعَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ (رواه مسلم)

Artinya : “Dari Abu Hurairah r.a bahwasanya Rasulullah s.a.w bersabda: “Barangsiapa yang menempuh jalan untuk menuntut ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.”(HR: Muslim)²⁰

Hadits ini menjelaskan bahwa siapa saja yang menempuh suatu jalan untuk kepentingan menuntut ilmu maka Allah SWT menjanjikan kepada umatnya akan memudahkan bagi mereka jalan menuju surga.

Dari ayat dan hadits di atas Islam mewajibkan setiap orang beriman untuk memperoleh ilmu pengetahuan dalam rangka meningkatkan derajat kehidupan mereka. Manusia berkewajiban menuntut ilmu pengetahuan serta mendalami ilmu-ilmu agama Islam yang juga merupakan cara berjihad.

¹⁹ Departemen Agama RI, (2009), *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemah*, hal. 543.

²⁰ Muslich Shabir, (1993), *Terjemahan Riyaldlus Shalihin*, Semarang:Toha Putra, hal.

Bahkan Allah SWT menjanjikan kepada ummatnya akan memudahkan bagi mereka jalan menuju surga.

Belajar bukan hanya kegiatan rutin menuntut ilmu di sekolah, namun belajar disini memiliki arti yang lebih luas. Belajar dapat diperoleh dari pengalaman dan kegiatan luar dari kegiatan sekolah. Untuk itu, banyak para ahli yang berbeda pendapat dalam mengartikan hakikat belajar sebenarnya.

Menurut Winkel, mengatakan bahwa belajar adalah:

Aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap”. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman.²¹

Sependapat dengan Winkel, Wittig mendefinisikan belajar sebagai:

Any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience. Artinya belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman”.²²

Berbeda dengan Winkel dan Wittig, menurut Harold Spears yaitu:

“learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction. Artinya belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu.”²³

Menurut Reber proses berarti “cara-cara atau langkah-langkah khusus yang dengannya beberapa perubahan ditimbulkan hingga tercapainya hasil-hasil tertentu.”²⁴

²¹ Purwanto, (2008), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 43-44.

²² Muhibbin Syah, (2009), *Psikologi Belajar dengan pendekatan baru*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 89.

²³ Agus Suprijono, (2010), *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 2.

²⁴ Agus Suprijono, (2010), *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*, hal. 110.

Jadi, proses belajar dapat diartikan sebagai tahapan perubahan perilaku kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terjadi dalam diri siswa. Perubahan tersebut bersifat positif dalam arti berorientasi ke arah yang lebih maju daripada keadaan sebelumnya.

Berdasarkan uraian pendapat para ahli yang dimaksud dengan belajar adalah proses terjadinya perubahan tingkah laku dengan berbagai tahapan yang diajarkan oleh pendidiknya dengan tujuan perubahan tingkat kognitif, afektif dan psikomotorik.

Dalam belajar, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi belajar anak. Berdasarkan pernyataan seperti berikut:

- 1) Faktor yang berasal dari luar diri pelajar, dan ini masih digolongkan menjadi dua golongan yaitu:
 - a) Faktor-faktor nonsosial dalam belajar
Kelompok faktor-faktor ini boleh dikatakan tidak terbilang jumlahnya, seperti keadaan cuaca, waktu, tempat, alat-alat yang dipakai, dll.
 - b) Faktor-faktor sosial
Yang dimaksud dengan faktor-faktor sosial disini adalah faktor manusia (sesama manusia), baik manusia itu ada (hadir) maupun tidak langsung hadir. Kehadiran orang atau orang-orang lain pada waktu seseorang sedang belajar, banyak sekali menyebabkan terganggunya proses belajar, misalnya kalau dalam satu kelas, murid-murid sedang mengerjakan ujian, lalu terdengar banyak anak-anak lain bercakap-cakap disamping kelas. Maka kegiatan kebisingan yang diciptakan anak-anak tersebut dapat mengganggu proses belajar tersebut.²⁵
- 2) Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik, dan ini pun masih digolongkan menjadi dua lagi, yaitu:

²⁵Agus Suprijono,(2010), *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*, hal. 234.

- a) Faktor-faktor fisiologis
Meliputi keadaan fisik peserta didik, seperti panca indra dan anggota tubuh lainnya, yang dapat mempengaruhi kenyamanan peserta didik dalam belajar.
- b) Faktor-faktor psikologis
Faktor psikologis belajar menurut Arden N. Frandsen yang dikutip oleh Sumadi Suryabrata sebagai berikut:
 - i) Adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas
 - ii) Adanya sifat kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk selalu maju.
 - iii) Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, guru dan teman-teman.
 - iv) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha baru, baik dengan koperasi maupun dengan kompetisi.
 - v) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran.
 - vi) Adanya ganjaran atau hukuman sebagai akhir daripada belajar.²⁶

b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah “kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.”²⁷

Hasil belajar adalah: “kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang relatif menetap.”²⁸

Pengertian tentang hasil belajar diatas dipertegas lagi oleh Nawawi dalam K.Brahim, hasil belajar dapat diartikan sebagai “tingkat keberhasilan siswa

²⁶ Sumadi Suryabrata, (2011), *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, hal. 233.

²⁷ Nana Sudjana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 22.

²⁸ Abdurrahman, (2009), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka cipta, hal. 37.

dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu”.²⁹

Sedangkan menurut Sudijarto hasil belajar adalah “tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan”.³⁰

Jadi dari pengertian beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu kemampuan atau keberhasilan yang diperoleh peserta didik setelah melewati proses belajar. Biasanya hasil dari proses belajar tersebut berupa kemampuan intelektual, sikap dan keterampilan yang dituang dalam bentuk nilai.

1) Indikator Hasil belajar

Indikator hasil belajar merupakan uraian kemampuan yang harus dicapai peserta didik dalam berkomunikasi untuk mencapai hasil pembelajaran. Indikator hasil belajar dapat digunakan sebagai dasar penilaian terhadap peserta didik dalam mencapai pembelajaran dan kinerja yang diharapkan. Secara garis besar indikator hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan pengembangan pengetahuan yang berpangkal pada kecerdasan otak atau intelektualitas yang terdiri dari enam aspek, yakni:

- i) Pengetahuan/Ingatan (*Knowledge/C₁*), didefinisikan sebagai kemampuan mengingat apa yang sudah dipelajari. Contohnya peserta didik mengetahui bentuk kubus dari pengetahuannya di sekolah dasar.

²⁹ Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, hal. 5.

³⁰ Purwanto, (2008), *Evaluasi Hasil Belajar*, hal. 46.

- ii) Pemahaman (*Comprehension/C₂*), didefinisikan sebagai kemampuan menangkap makna dari materi yang dipelajari. Contohnya peserta didik mampu menjelaskan pengertian kubus dari sebuah gambar.
 - iii) Aplikasi/penerapan (*Application/C₃*), merupakan kemampuan untuk menggunakan hal yang sudah dipelajari itu ke dalam situasi baru yang konkret. Contohnya peserta didik mampu menghitung volume air di bak mandi dengan menggunakan rumus volume kubus.
 - iv) Analisis (*Analysis/C₄*), merupakan kemampuan untuk merinci hal yang dipelajari ke dalam unsur-unsurnya agar supaya struktur organisasinya dapat dimengerti. Contohnya peserta didik mampu menemukan hubungan pengertian persegi dengan kubus kemudian siswa mampu menarik kesimpulan.
 - v) Sintesis (*Synthesis/C₅*), merupakan kemampuan untuk mengumpulkan bagian-bagian untuk membentuk suatu kesatuan yang baru. Contohnya peserta didik mampu menganalisis bentuk soal mengenai menghitung luas kubus dalam permasalahan sehari-hari.
 - vi) Evaluasi/penilaian (*Evaluation/C₆*), merupakan kemampuan untuk menentukan nilai sesuatu yang dipelajari untuk sesuatu tujuan tertentu.
- b) Ranah Afektif
- Ranah afektif berkenaan dengan sasaran-sasaran yang berhubungan dengan sikap, perasaan, tata nilai, minat dan apresiasi, yang terdiri dari lima aspek, yakni:
- i) Penerimaan (*Receiving*), merupakan kesediaan untuk memperhatikan.
 - ii) Penanggapan (*Responding*), merupakan kemampuan aktif berpartisipasi.
 - iii) Perhargaan (*Valuing*), merupakan memberikan penghargaan kepada benda, gejala, perbuatan tertentu.
 - iv) Pengelolaan (*Organization*), merupakan kemampuan memadukan nilai-nilai yang berbeda dan membentuk sistem nilai yang bersifat konsisten dan internal.
 - v) Berpribadi (*Characterization by a Value of Value Complex*), mempunyai sistem nilai yang mengendalikan perbuatan untuk menumbuhkan “*life style*” yang mantap.
- c) Ranah Psikomotorik
- Ranah psikomotorik merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor ini merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan hasil belajar afektif. Hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif akan menjadi hasil belajar psikomotor apabila peserta didik telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu

sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan ranah afektifnya.³¹

Taksonomi hasil belajar psikomotor diklasifikasikan menjadi enam:

- i) Persepsi (*perception*) adalah kemampuan membedakan suatu gejala dengan gejala lain
- ii) Kesiapan (*set*) adalah kemampuan menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan,
- iii) Gerakan terbimbing (*guided response*) adalah kemampuan melakukan gerakan meniru model yang dicontohkan,
- iv) Gerakan terbiasa (*mechanism*) adalah kemampuan melakukan gerakan tanpa ada model contoh,
- v) Gerakan kompleks (*adaptation*) adalah kemampuan melakukan serangkaian gerakan dengan cara urutan dan irama yang tepat,
- vi) Kreativitas (*origination*) adalah kemampuan menciptakan gerakan-gerakan yang baru yang tidak ada sebelumnya atau mengombinasikan gerakan yang ada menjadi kombinasi gerakan yang baru.³²

Allah berfirman dalam surah An-Nisa ayat 162 yang berbunyi:

لٰكِنِ الرَّاسِخُونَ فِي الْعِلْمِ مِنْهُمْ وَالْمُؤْمِنُونَ يُؤْمِنُونَ بِمَا أُنزِلَ إِلَيْكَ وَمَا أُنزِلَ مِنْ قَبْلِكَ ۗ وَالْمُقِيمِينَ

الصَّلَاةَ وَالْمُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَالْمُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ أُولَٰئِكَ سَنُؤْتِيهِمْ أَجْرًا عَظِيمًا ﴿١٦٢﴾

Artinya: Tetapi orang-orang yang mendalam ilmunya di antara mereka dan orang-orang mukmin, mereka beriman kepada apa yang telah diturunkan kepadamu (Al Quran), dan apa yang telah diturunkan sebelumnya dan orang-orang yang mendirikan shalat, menunaikan zakat, dan yang beriman kepada Allah dan hari kemudian. orang-orang Itulah yang akan Kami berikan kepada mereka pahala yang besar.³³

Ayat di atas menjelaskan bahwa orang-orang yang berilmu akan mendapat pahala yang besar jika ia mampu mengamalkan segala pekerjaan yang sesuai dengan tuntutan agama. Allah menyuruh kita untuk menuntut ilmu agar tercapai apa yang kita inginkan, atau kita akan memperoleh hasil belajar yang baik. Hasil belajar itu berupa pahala yang besar.

³¹ Rosdiana A. Bakar, (2008), *Pendidikan Suatu Pengantar*, Bandung: Citapustaka Media, hal.71-74.

³² Purwanto, (2008), *Evaluasi Hasil Belajar*, hal. 53.

³³ Departemen Agama RI, (2009), *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemah*, hal. 103.

1) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu faktor dalam diri siswa sendiri (*intern*) dan faktor dari luar diri siswa (*ekstern*):

- a) Faktor dari dalam diri siswa yang mempengaruhi terhadap hasil belajar diantaranya adalah: kecakapan siswa, minat siswa, bakat siswa, usaha dan motivasi siswa, perhatian siswa, kelemahan dan kesehatan siswa, serta kebiasaan siswa. Salah satu yang penting dalam kegiatan belajar terlebih dahulu harus ditanamkan dalam diri siswa bahwa belajar yang dilakukannya berdasarkan atas kebutuhan dirinya. Minat belajar merupakan seberapa besar individu merasa suka atau tidak suka terhadap suatu materi yang dipelajari siswa. Minat seperti inilah yang harus dimunculkan lebih awal dalam diri siswa. Minat, motivasi dan perhatian siswa dapat dikondisikan oleh guru. Setiap individu memiliki kecakapan (*ability*) yang berbeda-beda. Kecakapan tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan irama belajar, seperti kecepatan belajar; sangat cepat, cepat, sedang dan lambat. Demikian pula pengelompokan kemampuan siswa berdasarkan kemampuan penerimaan, seperti proses pemahamannya harus dengan cara perantara visual, verbal, dan atau harus dibantu dengan alat media.
- b) Faktor dari luar diri siswa yang mempengaruhi terhadap hasil belajar di antaranya, adalah: lingkungan fisik, lingkungan non fisik (termasuk suasana kelas dalam belajar, riang gembira, menyenangkan dan sebagainya), lingkungan sosial budaya, lingkungan keluarga, program disiplin sekolah (termasuk dukungan komite sekolah), guru, pelaksanaan pembelajaran, dan teman sekolah. Guru merupakan faktor yang paling dominan berpengaruh terhadap proses maupun hasil belajar, sebab guru merupakan manajer atau sutradara dalam kelas. Dalam hal ini, guru harus memiliki kompetensi dasar yang disyaratkan dalam kemampuan profesi guru.³⁴

2) Teknik melaporkan hasil belajar

Pada umumnya orang tua peserta didik mengharapkan jawaban dari pertanyaan sebagai berikut:

- a) Bagaimana keadaan anak waktu belajar di sekolah secara akademik, fisik, sosial dan emosional.
- b) Sejauh mana anak berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.
- c) Kompetensi apa yang dikuasai dan belum dikuasai dengan baik.

³⁴ Toto ruhimat, (2009), *Perencanaan Pembelajaran*, hal.48.

Apa yang harus dilakukan oleh orang tua peserta didik untuk membantu dan mengembangkan prestasi belajar anaknya.³⁵

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, maka informasi yang harus disampaikan kepada orang tua peserta didik sebaiknya menggunakan teknik berikut ini:

- a) Menggunakan bahasa yang mudah dipahami
- b) Menitikberatkan kekuatan pada apa telah di capai anak
- c) Memberikan perhatian pada pengembangan dan pembelajaran anak
- d) Berkaitan erat dengan hasil belajar yang harus dicapai dalam kurikulum
- e) Menginformasikan dengan benar tentang tingkat pencapaian hasil belajar.³⁶

c. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari bahasa Latin “*manthanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Sedangkan dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang semuanya berkaitan dengan penalaran.”³⁷

Jadi berdasarkan etimologis perkataan matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran).”³⁸

Russel mendefinisikan bahwa:

Matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik, serta bertahap menuju arah yang rumit (kompleks) dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan

³⁵ Mimin Haryati, (2009), *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, hal. 117.

³⁶ *Ibid*, hal. 117.

³⁷ Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*, hal. 184.

³⁸ Ali Hamzah dan Muhlisrarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, hal. 47-48.

menuju matematika yang lebih tinggi. Pakar lain, Soedjadi memandang bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik dan deduktif.³⁹

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang menekankan peserta didik berpikir logis, kritis dan kreatif. Dengan berpikir logis, kritis, dan kreatif peserta didik dapat menyeimbangkan otak kiri dan kanannya serta mampu menyelesaikan masalah yang di hadapinya.

Tujuan Matematika Dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP), tujuan matematika secara umum di pendidikan dasar dan pendidikan umum:

- 1) Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan didalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
- 2) Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.⁴⁰

Kemudian tujuan matematika secara khusus menurut GBPP adalah sebagai berikut:

- 1) Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari
- 2) Menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialihgunakan, melalui kegiatan matematika
- 3) Mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di sekolah lanjutan tingkat SLTA,SMA dan selanjutnya
- 4) Membentuk sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.⁴¹

³⁹ Hamzah, (2009), *Mengelolah Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 108.

⁴⁰ Fadjar Shadig, (2014), *Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 43

⁴¹ *Ibid*, hal.44.

d. Hasil Belajar Matematika

Menurut Gagne dalam Sholihin, hasil belajar matematika adalah:

Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika. Perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.⁴²

Dari definisi di atas, serta definisi-definisi tentang belajar, hasil belajar, dan matematika, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah merupakan proses yang dialami peserta didik dalam memahami materi matematika. Dan setelah peserta didik memperoleh pengalaman dari belajar matematika peserta didik akan memperoleh hasil dalam bentuk nilai. Di situlah kelihatan berhasil atau tidak peserta didik dalam memahami materi matematika.

3. Bangun Ruang Sisi Datar

a. Pengertian Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Coba kamu amati dinding sebuah gedung dengan permukaan sebuah bola. Dinding gedung adalah contoh sisi datar dan permukaan sebuah bola adalah contoh sisi lengkung. Jika sebuah bangun ruang memiliki satu saja sisi lengkung maka ia tidak dapat dikelompokkan menjadi bangun ruang sisi datar. Sebuah bangun ruang sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk datar maka ia disebut dengan bangun ruang sisi datar.

⁴² Sholihin, Ubaydillah Ibnu, (2012), *Hakikat Hasil Belajar Matematika*, <http://rujukanskripsi.com/2013/06/kajian-teori-hakikat-hasil>. (17 desember 2016).

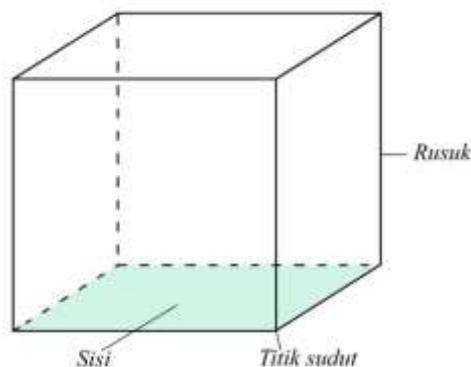
b. Macam-macam Bangun Ruang Sisi Datar

Ada banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai yang paling sederhana seperti kubus, balok, limas sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangun yang menyerupai kristal. Namun demikian kali ini kita akan membahas spesifik tentang bangun ruang kubus dan balok

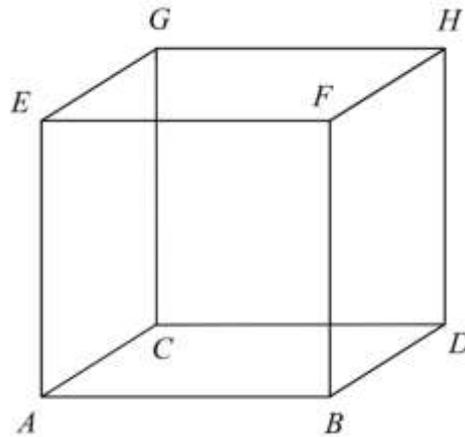
1. Kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah persegi yang bentuk dan ukurannya sama. Kubus memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk- rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut. Seperti gambar di bawah ini:

Gambar 2.1 Sisi, Rusuk, dan Titik Susut Kubus



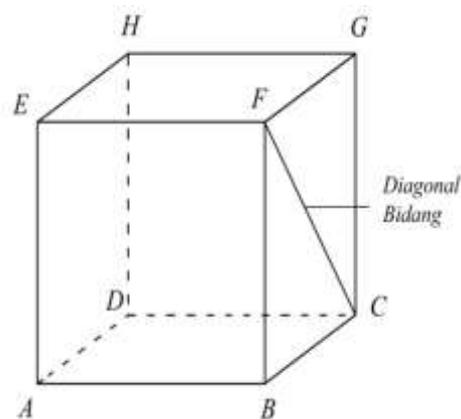
Kubus memiliki bentuk dan jumlah bidang sisi yang masing-masing tampak seperti gambar 2:

Gambar 2.2 Bentuk Kubus

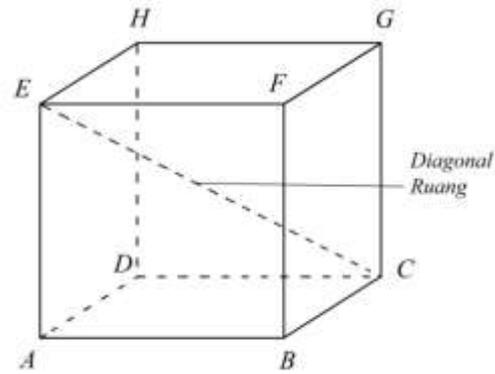
Kubus ABCD.EFGH dibatasi oleh bidang ABCD, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE, dan EFGH. Bidang-bidang tersebut disebut sisi-sisi kubus ABCD.EFGH. Selanjutnya, AB , BD , CD , AC , EF , FH , GH , EG , AE , BF , CG , dan DH disebut rusuk-rusuk kubus.

Kubus jugak memiliki diagonal ruang, diagonal bidang dan bidang diagonal. Seperti Gambar di bawah ini

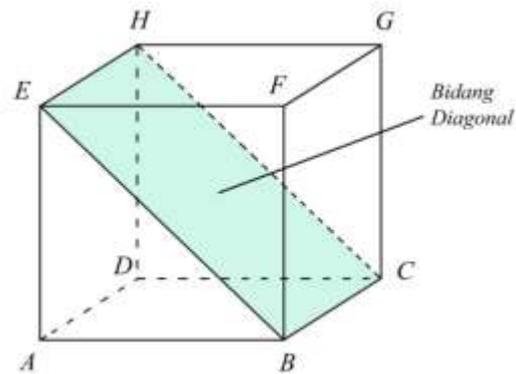
Gambar 3.3 (a) Diagonal Bidang, (b) Diagonal Ruang, (c) Bidang Diagonal



(a)



(b)



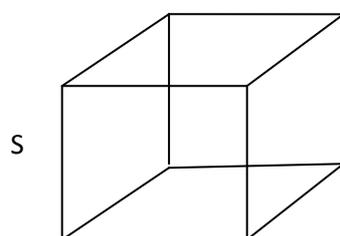
(c)

Berikut jumlah bagian-bagian kubus.

- Titik sudut 8 buah
- Sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama)
- Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Kubus

Gambar 2.4 Menentukan Luas Permukaan dan Volume Kubus



$$\text{Volume} = S \times S \times S = S^3$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 S \times S = 6 S^2$$

keterangan:

L = Luas permukaan

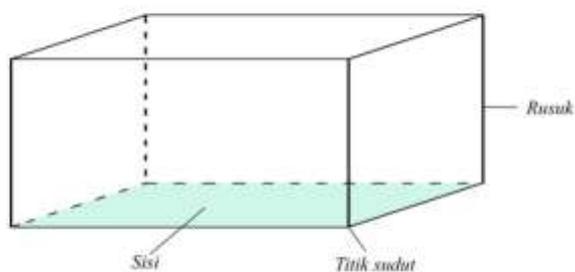
S = Panjang sisi kubus

V = Volume

2. Balok

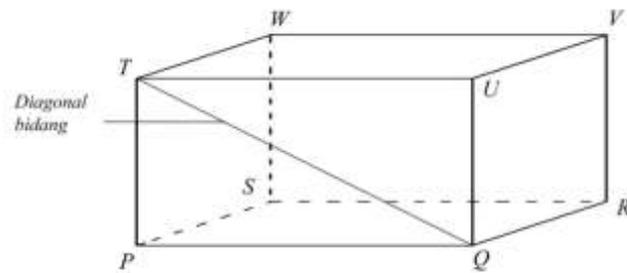
Balok merupakan bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang masing-masingnya mempunyai bentuk dan ukuran yang sama. Balok memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk-rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut. Seperti gambar di bawah ini:

Gambar 2.5 Sisi, Rusuk dan Titik Sudut Balok

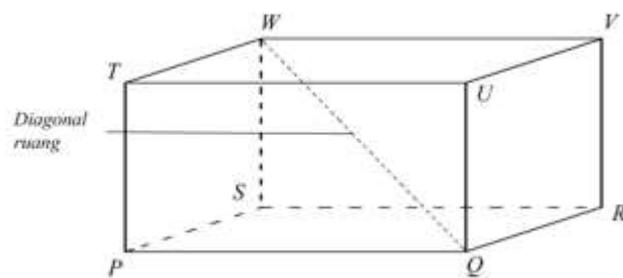


Bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar ini sama seperti bagian-bagian kubus. Sebuah balok terdiri dari sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan yang terakhir adalah bidang diagonal.

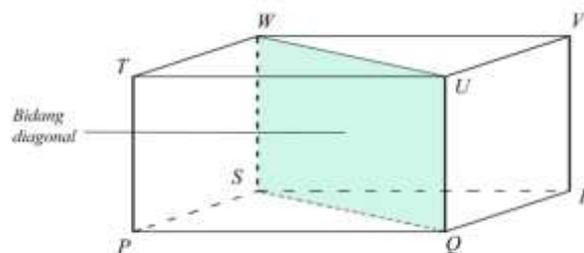
Gambar 2.6 (a) Diagonal Bidang, (b) Diagonal Ruang, dan (c) Bidang Diagonal



(a)



(b)



(c)

Berikut rincian jumlahnya

- 1) Titik sudut 8 buah
- 2) Sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda)
- 3) Rusuk berjumlah 12 buah
- 4) Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- 5) Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- 6) Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Balok

$$\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} = p \times l \times t$$

$$\text{Luas Permukaan} = 2 (pl + pt + lt)$$

Keterangan: p = panjang, l = lebar t = tinggi⁴³

B. Kerangka Fikir

Belajar adalah proses terjadinya perubahan tingkah laku dengan berbagai tahapan yang diajarkan oleh pendidiknya dengan tujuan perubahan dalam tingkat kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan dipengaruhi beberapa faktor, yaitu faktor dari diri anak sendiri maupun faktor dari luar diri anak.

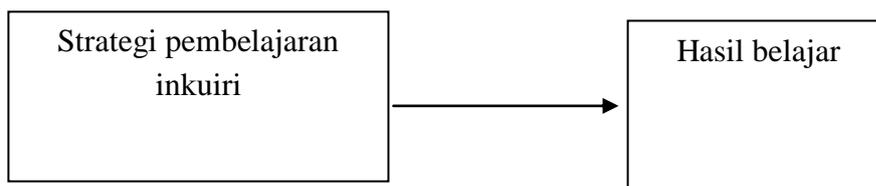
Guru menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan suatu pembelajaran, artinya keberhasilan proses pembelajaran yang dilaksanakan tidak terlepas dari peran guru dalam melaksanakan proses pembelajaran didalam kelas, yang berinteraksi langsung dengan peserta didik.

Sebagai seorang pendidik, guru harus mampu menentukan strategi belajar yang sesuai dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang tepat digunakan dalam belajar matematika adalah strategi inkuiri.

Dengan menerapkan strategi inkuiri pada pembelajaran matematika maka minat belajar siswa pada pembelajaran matematika meningkat yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajarnya. Jika pelaksanaan strategi inkuiri dalam pembelajaran matematika baik maka kemungkinan hasil belajar matematika siswa juga baik, namun jika pelaksanaan strategi inkuiri dalam pembelajaran matematika tidak baik maka kemungkinan besar hasil belajar siswa juga tidak maksimal. Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka pikir dalam penelitian ini

⁴³ Sukino dan Wilson, (2006), *Matematika SMP jilid 2 kelas VIII*, Jakarta: Erlangga, hal. 301-315

dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.7 Diagram Pengaruh Variabel Bebas dengan Variabel Terikat (X : Variabel strategi Inkuiri dan Y: Hasil Belajar)

Berdasarkan gambar diatas, maka diduga ada pengaruh strategi inkuiri terhadap hasil belajar matematika. Artinya semakin baik pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi inkuiri maka semakin baik pula hasil belajar matematika. Sebaliknya apabila pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi inkuiri kurang baik maka hasil belajarnya pun tidak baik.

C. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang sudah dilakukan yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Hasil penelitian oleh Susanti(2016), menyimpulkan hasil analisis data diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol, yaitu rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 80.66 dan kelas kontrol 60.00, kemudian hasil analisis hipotesis menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 8.793 > t_{tabel} = 2.026$, sehingga hipotesis diterima, yaitu ada perbedaan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah diterapkan metode inkuiri Dengan kata lain, ada pengaruh metode inkuiri terhadap hasil belajar matematika.⁴⁴
2. Hasil penelitian oleh Laila(2016), menyimpulkan hasil analisis pretes diperoleh rata-rata kelas eksperimen 63.84 dan kelas kelas kontrol 68.87. Kedua sampel ini berdistribusi normal dan homogen. Nilai rata-rata kelas eksperimen 89.66 dan kelas kontrol 78.21. hasil perhitungan anava diperoleh $F_{kolom} > F_{tabel} = 45.45 > 4.15$, sehingga ada pengaruh perbedaan hasil belajar akibat penerapan model pembelajaran inquiry pda materi pokok fluida statis.⁴⁵
3. Hasil penelitian oleh Alfriska(2012), menyimpulkan hasil penelitian nilai

⁴⁴Desilia Susanti, (2016), Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V DS Negeri 1 Raja Bandar Lampung, (*tidak diterbitkan*).

⁴⁵Laila Azwani Panjaitan, Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Fluida Statis Kelas XI SMA NEGERI 4 Kisaran, T.P. 2015/2016, (*tidak diterbitkan*)

rata-rata kelas eksperimen adalah 31,53 dan pada kelas kontrol diperoleh 30,81. Setelah dilakukan perlakuan masing-masing kelas diperoleh rata-rata nilai postes pada kelas dengan pembelajaran *scientific inquiry* berbasis *pictorial riddle* sebesar 76,39 sedangkan siswa yang diajarkan dengan menggunakan konvensional diperoleh nilai rata-rata postes siswa 68,86. Begitu juga dengan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Aktivitas siswa dikategorikan aktif sejalan dengan peningkatan hasil belajar siswa. pada hasil hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2.75 > 1,668$. Maka dengan demikian, kesimpulannya ada pengaruh model pembelajaran *scientific inquiry* berbasis *pictorial riddle* dan hasil belajar meningkat.⁴⁶

D. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- Ho : Tidak ada pengaruh yang positif dan signifikan strategi pembelajaran inkuiri dengan hasil belajar matematika kelas VIII.
- Ha : Ada pengaruh yang positif dan signifikan strategi pembelajaran inkuiri dengan hasil belajar matematika kelas VIII.

⁴⁶ Alfriska Oktarina Silalahi, Pengaruh Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* Berbasis *Pictorial Riddle* terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Cahaya di Kelas VIII Semester II SMP Negeri 1 Lubuk Pakam T.P 2011/2012(*tidak diterbitkan*).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Mts Hifzil Qur'an Islamic Senter jalan Willem Iskandar Medan Estate kelurahan Sidorejo Kecamatan Medan Tembung.

Kegiatan penelitian dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Adapun materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah “ Bangun Ruang Sisi Datar” yang merupakan materi kelas VIII yang sedang dipelajari pada semester tersebut.

B. Populasi dan Sampel

1. populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang ingin diteliti.⁴⁷Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Mts Hifzil Qur'an Tahun Pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 5 kelas:

Tabel 3.1 Sebaran Populasi

| Kelas | Jenis kelamin | Jumlah siswa |
|--------|-------------------------|--------------|
| VIII-1 | Laki-laki | 40 orang |
| VIII-2 | Laki-laki | 38 orang |
| VIII-3 | Perempuan dan laki-laki | 39 orang |
| VIII-4 | Perempuan | 40 orang |
| VIII-5 | Perempuan | 39 orang |

⁴⁷ Syahrudin dan Salim, (2016), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 113.

| | | |
|--------|--|-----------|
| jumlah | | 196 orang |
|--------|--|-----------|

2. Sampel

Sampel adalah: “bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian. Dalam penetapan/pengambilan sampel dari populasi mempunyai aturan yaitu sampel mewakili terhadap populasinya.”⁴⁸

Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah: “menentukan pemilihan sampel dengan alasan tertentu, bisa dikarenakan alasan mudah mendapatkan data, maupun alasan lainnya.”⁴⁹

Adapun kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-2 dan VIII-3, kelas VIII-3 sebagai kelas eksperimen berjumlah 33 orang dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 orang.

C. Definisi Operasional

Untuk mempermudah dalam memahami konteks permasalahan penelitian, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Strategi Pembelajaran Inkuiri

Strategi pembelajaran inkuiri adalah suatu cara bagaimana pendidik menyampaikan materi pelajaran di dalam kelas. Dengan mengajak peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Dengan membuat kelompok, peserta didik diberikan pertanyaan-pertanyaan tentang materi pelajaran. Dan didalam kelompok tersebut peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan

⁴⁸ Syahrudin dan Salim, (2016), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, hal. 114.

⁴⁹ Indra Jaya dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal. 42.

yang diajukan pendidik dengan cara mencari, meneliti, menganalisis dan menemukan jawaban. Dari kegiatan tersebut maka peserta didik akan berpikir secara kritis dalam menemukan jawaban yang diajukan pendidiknya

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika adalah suatu keberhasilan yang diperoleh peserta didik dalam memahami materi matematika. Dan setelah peserta didik memperoleh pengalaman dari belajar matematika peserta didik akan memperoleh hasil dalam bentuk nilai. Di situlah kelihatan berhasil atau tidak peserta didik dalam memahami materi matematika.

D. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen sebagai kelas yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri, dan kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran Konvensional. Adapun bentuk rancangan yang digunakan dalam penelitian ini terdapat pada table 3.2.

Tabel 3.2 Desain Penelitian

| Kelas | Tes Awal | Perlakuan | Tes Akhir |
|--------------|-----------------|------------------|------------------|
| Eksperimen | T ₁ | X ₁ | T ₂ |
| Kontrol | T ₁ | X ₂ | T ₂ |

Keterangan:

X₁ = Pembelajaran menggunakan strategi inkuiri

X₂ = Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran Konvensional.

T₁ = Pemberian tes awal (*pretest*)

T₂ = Pemberian tes akhir (*posttest*)

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah:

Alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Selanjutnya instrumen yang diartikan sebagai alat bantu merupakan saran yang dapat diwujudkan dalam benda. Contohnya: angket, wawancara, pengamatan/observasi, ujian atau tes, dan dokumentasi.⁵⁰

Data yang disimpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau jawaban pertanyaan yang telah dirumuskan. Karena data akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk tes. Tes adalah: “serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, *inteligensi*, bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.”⁵¹

Tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur atau mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang. Tes yang digunakan adalah tes dalam bentuk esai yang berjumlah 4 butir soal. Soal yang sudah valid diberikan pada awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) mengajar di kelas. Tes yang diberikan sesuai dengan indikator materi bangun ruang.

Dalam melakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen tes, maka langkahnya adalah menganalisis hasil uji coba yang

⁵⁰ Sudaryono, dkk, (2013), Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 30.

⁵¹ *Ibid.*, Hal. 40.

bertujuan untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, daya beda soal, dan taraf kesukaran soal.

1. Uji Validitas

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus product moment 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 ubahan x dan y

N = Jumlah responden atau banyak sampel

X = Variabel bebas (strategi pembelajaran inkuiri)

Y = Variabel terikat (Hasil belajar matematika)

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$.

r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis $r_{product\ moment}$.

2. Uji Reliabilitas

Instrumen penelitian dikatakan reliabel jika instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Untuk menguji reliabilitas tes menggunakan rumus Kader Richardson seabagi berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas keseluruhan

n = banyak item soal

S = standar deviasi dari tes

p = proporsi Subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab dengan salah

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

Adapun kriteria reliabilitas suatu tes adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Tingkat reliabilitas soal

| Koefisien r | Reliabilitas |
|---------------|---------------|
| 0,80 – 1,00 | Sangat Kuat |
| 0,60 – 0,79 | Kuat |
| 0,40 – 0,59 | Sedang |
| 0,20 – 0,39 | Rendah |
| 0,00 – 0,19 | Sangat Rendah |

Untuk mencari varians total digunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S^2 = varians total yaitu varian skor total

$\sum Y$ = jumlah skor total

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa tes hasil belajar menunjukkan koefisien reliabilitas sebesar 0,839. Hal ini menunjukkan bahwa tes hasil belajar matematika dinyatakan reliabilitas dengan tingkat kepercayaan sangat tinggi.

3. Tingkat Kesukaran Tes

Untuk mendapatkan tingkat kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{S_T}{I_T}$$

Keterangan

P = Tingkat kesukaran tes

S_T = Jumlah skor yang diperoleh seluruh siswa pada satu butir soal

I_T = Jumlah skor ideal / maksimum yang diperoleh pada butir soal

Hasil perhitungan tingkat kesukaran tes dengan ketentuan dan diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

| Besar P | Interprestasi |
|----------------------|---------------|
| $P < 0,30$ | Terlalu sukar |
| $0,30 \leq P < 0,70$ | Cukup |
| $P \geq 0,70$ | Terlalu mudah |

4. Daya Pembeda Soal

Untuk menentukan daya pembeda, terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Kemudian diambil 50% skor teratas dan 50% skor terbawah.

Untuk menghitung daya beda pembeda soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan:

D = daya pembeda soal

S_A = Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B = Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A = Jumlah skor ideal salah satu kelompok pada butir soal yang diolah

Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Daya Beda Soal

| No | Tingkat Daya Beda | Klasifikasi |
|----|-------------------|-------------|
| 1 | 0,0-0,19 | Buruk |
| 2 | 0.20-0,39 | Cukup |
| 3 | 0,40-0.69 | Baik |
| 4 | 0.70-1,00 | Baik sekali |

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian menggunakan 2 instrumen pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data yaitu tes hasil belajar matematika dan observasi untuk strategi inkuiri.

1. Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Tes butiran soal yang disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang di rencanakan dalam RPP yaitu siswa memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian bagiannya, serta menentukan ukurannya. Jumlah soal sebanyak 4 soal.

2. Instrumen Metode Inkuiri

Dalam metode inkuiri guru hanya sebagai pengarah pembelajaran, siswa yang menemukan sendiri pengetahuannya. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi. Lembar observasi merupakan lembar yang digunakan ketika pembelajaran berlangsung.

Langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran harus dilalui dalam pembelajaran inkuiri yaitu dari orientasi, merumuskan masalah, mengumpulkan hipotesis, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan. Pada lembar observasi aktivitas guru terdapat catatan pengamatan dari observasi siswa.

G. Teknik Analisis Data

Untuk melakukan analisis data data digunakan teknik analisis deskriptif dan teknik inferensial. Analisis statistik deskriptif yaitu untuk menggambarkan penelitian dengan membuat daftar distribusi frekuensi dan membuat histogram. Setelah data diproses, maka data diolah dengan teknik menghitung rata –rata dan simpangan baku untuk setiap kelas.

Menentukan nilai rata-rata

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

Menentukan Simpangan Baku,

$$s = \sqrt{\frac{n \sum x^2 1 - (\sum X 1^1)^2}{n(n - 1)}}$$

Teknik data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis perbedaan dengan menggunakan rumus t, sebelum melakukan uji t, terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan rumus Lilliefors dengan langkah-langkah berikut:

- a. Buat Ho dan Ha
- b. Hitung rata-rata dan simpangan baku data dengan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \text{ dan } s = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n-1}}$$

- c. Setiap data X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan

menggunakan rumus $Z_{score} = \frac{x_1 - \bar{x}}{s}$

- d. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F_{(z_i)} = P(z \leq z_i)$
- e. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 , jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$. Maka $S_{(z_i)} = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$, untuk memudahkan menghitung proporsi maka diurutkan dari kecil hingga terbesar.
- f. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya
- g. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga sebesar L_0
- h. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$. Kriterianya adalah terima H_0 jika L_0 lebih kecil dari L tabel.⁵²

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang dilakukan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus Bartlett dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung varians setiap sampel
- b. Masukkan varians setiap sampel kedalam tabel Bartlett
- c. Menghitung varians gabungan dengan rumus

⁵² Indra Jaya dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*, hal. 252-253.

$$S^2 = \left(\frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} \right)$$

- d. Menghitung $\log S^2$
- e. Menghitung nilai B dengan rumus

$$B = (\log S^2) \times \sum (n_i - 1)$$

- f. Menghitung X^2 dengan rumus

$$X_{hitung}^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2 \right\}$$

- g. Mencari nilai X_{tabel}^2 dengan $dk = k - 1$ dimana k adalah jumlah kelompok

Aturan pengambilan keputusannya adalah membandingkan X_{hitung} dengan nilai X_{tabel} . Kriterianya adalah jika $X_{hitung} < X_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti varians homogen. Jika $X_{hitung} > X_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau varians tidak homogen.⁵³

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat (dk) = $+n_2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

Dengan :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + ((n_2 - 1) S_2^2)}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

⁵³ Indra Jaya dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*, hal. 261.

Keterangan:

T = Distribusi

X_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = varians kelas eksperimen

S_2^2 = varians kelas kontrol

S^2 = varians dua kelas

S = standar deviasi gabungan dari kedua kelas sampel

Harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan kriteria pengujian pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya, ada pengaruh yang signifikan dan positif strategi inkuiri dengan hasil belajar matematika kelas VIII
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ artinya, tidak ada pengaruh yang signifikan dan positif strategi inkuiri dengan hasil belajar matematika kelas VIII

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Yayasan Islamic Centre Sumatera Utara (YIC-SU) adalah sebuah lembaga yang bergerak dibidang pengembangan keislaman di Sumatera Utara secara resmi berdiri pada tahun 1982 yang diketuai oleh H. Abdul Manan Simatupang , yang beralamat di jalan Williem Iskandar/Pancing Medan, Medan Estate, Sumatera Utara.

Pada mulanya Yayasan Islamic Centre Sumatera Utara membuka program pengkaderan Ulama di Sumatera Utara yangdiperuntukkan kepada para ulama Pondok Pesantren (Madrasah Aliyah/Sederajat) dengan masa belajar selama 3 (tiga) Tahun perangkatan.

Seiring dengan perjalanan, Pada Januari 1989 Yayasan Islamic Centre Sumatera Utara mengembangkan program dengan membuka Tahfizh Al-Qur'an khusus putra yangdiberi nama “ Madrasah Tahfizh Al-Qur'an “ kemudian pada tahun 2002 dibuka Tahfizh untuk putri. Sampai saat ini , Yayasan Islamic Centre sudah menamatkan lebih dari 200 Hafizh/ah. Dan sedang mendidik sebanyak 1000 siswa/I yang berasal dari berbagai daerah di Sumatera Utara dan sekitarnya seperti Nanggro Aceh Darussalam.

Pada awalnya dibukanya Madrasah Tahfihil Qur'an Yayasan Islamic Centre Sumatera Utara , setiap siswa tidak diperbolehkan mengikuti pendidikan formal diluar Madrasah. Namun seiring dengan tuntunan perkembangan intelektual ,10 tahun terakhir diambil suatu kebijakan dengan memberikan dispensasi kepada siswa yang ingin mengikuti pendidikan formal di luar madrasah, seperti pendidikan Madrasah Tsanawiyah.

Setelah diadakan pengkajian serta evaluasi terhadap hasil kebijakan diatas, diambil suatu kesimpulan bahwa menghafal Al-Qur'an beriringan dengan mengikuti pendidikan formal diluar kompleks Madrasah tingkat keberhasilannya sangat rendah, baik keberhasilan dalam pendidikan formalnya diluar maupun pendidikan menghafal Al-Qur'an itu sendiri.

Atas dasar itulah muncul suatu pemikiran untuk membuka program pendidikan formal . maka sejak tahun 2009 di samping pendidikan tahfizh Yaysan Islamic Centre telah membuka pendidikan formal yaitu Madrasah tsanawiyah Hifzil Qur'an dan Madrasah Aliyah Tahfihl Qur'an Pada Tahun 2011 .yang bertujuan untuk meningkatkan evektifitas belajar siswa, efesiensi waktu dan biaya.

1. Data Madrasah

- a. Nama Madrasah : Madrasah Tsanawiyah Hifzil Qur'an
- b. Alamat : Jl. Williem Iskandar Medan Estate Kec. Medan Tembung
- c. Telephone/fax : 061-6627332
- d. Status Madrasah : Swasta
- e. Jenjang Akreditasi : B
- f. Nama Yayasan/Pengelola :Yayasan Islamic Centre Sumatera Utara
- g. NSM : 121212710066
- h. Luas Tanah dan Bangunan : 5000 M2, bangunan 1500 M2
- i. Status Tanah dan Bangunan : Milik sendiri

2. VISI dan MISI

Visi: Terwujudnya insan yang hafal dan berwawasan Al Qur'an dan memiliki keseimbangan spiritual, intelektual, dan Moral untuk Generasi yang berperadaban Al Qur'an, berkomitmen tinggi dalam mengaktualisasikan ajaran Al Qur'an.

Misi:

- a. Pembentukan generasi yang hafal Al Qur'an dan berakhlakul Karimah sesuai dengan ajaran agama Islam.
- b. Menciptakan generasi yang berkemampuan seni baca Al Qur'an sebagai interpretasi dari isi kandungan Al Qur'an, dan penyeru kepada kebaikan dan pencegah dari kemunkaran.
- c. Menciptakan Pendidikan yang berkualitas dalam pencapaian prestasi akademik dan non akademik.
- d. Menjadikan siswa dapat menguasai pelajaran umum, teknologi informasi, dan Ilmu agama Islam lainnya.

- e. Menjadikan siswa dapat menghafal Al Qur'an dengan baik serta dapat memahami, kandungannya, mengamalkannya juga mengajarkannya pada masyarakat luas.

3. Siswa/Peserta didik

- a. Tahun pelajaran 2009/2010 berjumlah 24 orang
 b. Tahun pelajaran 2010/2011 berjumlah 51 orang
 c. Tahun Pelajaran 2011/2012 berjumlah 122 orang
 d. Tahun Pelajaran 2012/2013 berjumlah 206 orang
 e. Tahun Pelajaran 2013/2014 Berjumlah 286 Orang
 f. Tahun Pelajaran 2014/2015 Berjumlah 325 Orang
 g. Tahun Pelajaran 2015/2016 Berjumlah 452 Orang
 h. Tahun Pelajaran 2016/2017 Berjumlah 582 Orang

4. Guru dan Tata Usaha

Tahun pelajaran 2015/2016 guru/tenaga Pendidik berjumlah 23 orang dan pegawai Tata Usaha 4 orang.

Tabel 4.1 Daftar Nama-Nama Guru di Mts Hifzil Qur'an Islamic Center

| NO | NAMA GURU | Guru akademik | L / P | MATA PELAJARAN |
|----|-------------------------|---------------|-------|------------------|
| 1 | Dahrin Harahap | S.PdI | L | Kepala/Fikih |
| 2 | Quwahid | SE | L | IPS/Wa.Kesiswaan |
| 3 | Irham Taufik | S.PdI | L | Qur'an Hadist |
| 4 | Abdul Kadir | S.Sos I | L | Ka.TU/TIK |
| 5 | Muhammad Irham Putra | Am. Kom | L | Staf TU |
| 6 | M. Amin Dalimunthe | S.ThI | L | Waka Kesiswaan |
| 7 | Khotmah Sitompul | S.PdI | P | Matematika |
| 8 | Rahmawati Pulungan | S.Pd | P | IPA |
| 9 | Desi Afriyani | S.Pd | P | Bhs. Indonesia |
| 10 | Nurhalimah | S.Pd | P | Bhs. Inggris |
| 11 | R. Ani Syamsidar | SH | P | PKN |
| 12 | Hj. Evi Candra | S.Pd | P | Bhs. Indonesia |
| 13 | Moncot Siregar | S. Ag | P | Bhs. Arab |
| 14 | Faridah Adly | S. Ag | P | Seni Budaya |
| 15 | Sahla Tutia Nasution | S.HI | P | Akidah Akhlak |
| 16 | Shofwah | S.Ag | P | Fiqih |
| 17 | Akhyaruddin | S.PdI | L | Matematika |
| 18 | Ahsani Taqwiem Nasution | S.Pd | L | PJKS |

| | | | | |
|----|-------------------------------|-----------|---|---------------|
| 19 | Syarwan Nasution | S.PdI | L | SKI |
| 20 | Dra. Sari Rayani | DRA | P | Qur'an Hadist |
| 21 | Aflah Khairani | S.Pd | P | IPS |
| 22 | Nina Wahyuni Daulay | S.Pd | P | PKN |
| 23 | Cut Latifah | S.Pd | P | Bendahara/IPA |
| 24 | Arlina | S.Pd | P | IPA |
| 25 | Charles Rangkuti | M.PdI | L | Bhs. Inggris |
| 26 | Najihatul Husna Dalimunthe | S.PdI | P | Qur'an Hadist |
| 27 | H. Ilgafur Tanjung | LC | L | B. Arab |
| 28 | Robiatul Adawiyah Sihombing | S.PdI | P | Bendahara/SKI |
| 29 | Arsyad Siregar | S.PdI | L | Bhs. Arab |
| 30 | Rohmah Yani | S.PdI | P | Matematika |
| 31 | Dani Syahputra Lingga | S.Pd | L | PJKS |
| 32 | H. Suhaidi Arfan | MA | L | HADIST |
| 33 | Muliatno | M.PdI | L | NAHWU |
| 34 | H. Iqbal Afifuddin | LC | L | SHOROF |
| 35 | Dona Rizaka Lubis | S.PdI | L | TARIKH |
| 36 | Khairullah | S. HI | L | AKHLAK |
| 37 | H.Sahwanuddin Abd. Hasib | LC | L | HADIST |
| 38 | Malahayati | S.PdI | P | SHOROF |
| 39 | Muhammad Imamul Imam Lubis | Lc, M.TH | L | NAHWU |
| 40 | Fikri Almuhammadis Dalimunthe | - | L | TARIKH |
| 41 | Taufik akbar | S.PdI | L | TARIKH |
| 42 | Ade Irma | Lc. MH. I | P | TAUHID |
| 43 | Rustam | S.PdI | L | AKHLAK |

B. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang melibatkan dua kelas yang diberikan strategi pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan strategi pembelajaran inquiri, dan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Oleh sebab itu, sebelum kedua kelas diterapkan perlakuan yang berbeda, maka pada kedua kelas terlebih dahulu diberi pretest yang bertujuan mengetahui kemampuan awal belajar siswa pada masing-masing kelas.

C. Analisis Data Instrument

Instrument penelitian ini berbentuk essay tes. Sebelum digunakan sebagai instrument penelitian, setiap butir soal terlebih dahulu divalidasi oleh seorang validator untuk melihat apakah setiap butir soal sesuai dengan indikator-indikatornya. Setelah itu butir-butir soal terlebih dahulu diujicobakan instrument tes untuk mengetahui validitas, realibilitas, taraf kesukaran tes dan daya pembeda tes. Uji instrument tes dilakukan pada siswa kelas IX Mts Hifzil Qur'an.

1. Uji Validitas

Instrument tes dalam penelitian ini berbentuk essay. Jumlah instrument tes 5 butir soal. Berdasarkan hasil analisis 4 soal valid dan 1 soal tidak valid. Dapat dilihat dari data validitas essai dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Validitas Instrumen Tes

| No | r-hitung | r-tabel | keterangan |
|----|----------|---------|-------------|
| 1 | 0,608 | 0,296 | valid |
| 2 | 0,701 | 0,296 | valid |
| 3 | 0,622 | 0,296 | valid |
| 4 | 0,270 | 0,296 | tidak valid |
| 5 | 0,640 | 0,296 | valid |

2. Reliabilitas instrumen soal

Berdasarkan hasil perhitungan dari 5 soal yang digunakan untuk diuji coba reliabilitas diperoleh $r_{11} = 0,663$. Dengan demikian, dilihat dari tabel tingkat reliabilitas berada $> 0,60$ maka secara keseluruhan tes dinyatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas kuat.

3. Uji tingkat kesukaran tes

Berdasarkan hasil perhitungan dari 4 butir soal yang telah diujicobakan maka diperoleh 4 butir soal dengan kategori cukup. Seperti tabel dibawah:

Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran Tes

| | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| Indeks Kesukran | 0,68 | 0,62 | 0,68 | 0,52 |
| Keterangan | cukup | cukup | cukup | cukup |

4. Uji daya beda tes

Dari hasil uji coba daya tes yang dilakukan dari 4 butir soal diperoleh 4 butir soal merupakan daya beda yang berkategori cukup. Seperti tabel dibawah:

Tabel 4.4 Daya beda tes

| | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| Daya Beda | 0,23 | 0,21 | 0,21 | 0,20 |
| Keterangan | Cukup | cukup | cukup | cukup |

D. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Penelitian ini dilakukan di Mts Hifzil Qur'an dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian dan setelah ditabulasi maka diperoleh deskriptif data sebagai berikut.

Tabel 4.5 Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| No | Jenis Perlakuan | Rata- Rata | | Simpangan Baku | |
|----|--------------------|------------|--------|----------------|--------|
| | | Pretes | Postes | Pretes | Postes |
| 1 | Eksperimen | 62,96 | 88,87 | 8,24 | 9,06 |
| 2 | Kontrol | 63,68 | 80,46 | 9,30 | 6,99 |

Secara terperinci deskripsi data dari masing-masing kelompok perlakuan dijelaskan sebagai berikut:

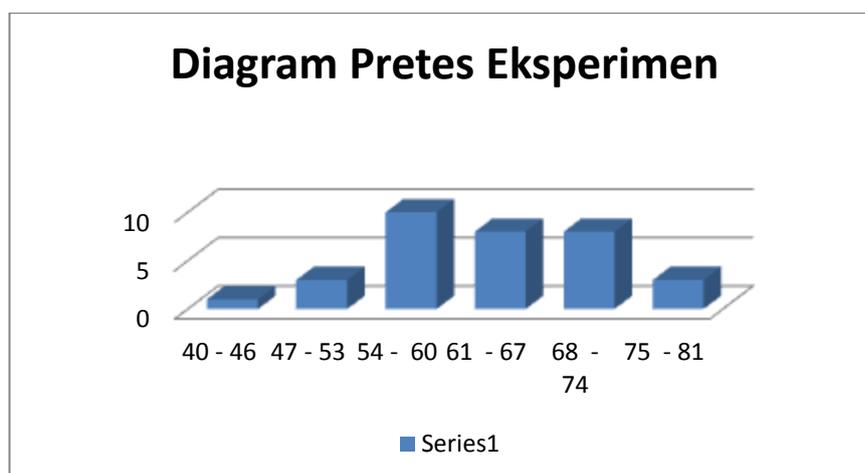
1. Data Hasil Belajar Matematika Siswa pretes kelas eksperimen

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa siswa yang belum diberi perlakuan terdiri dari 33 siswa secara keseluruhan memiliki skor terdinginya 78 dan skor terendahnya 40. Nilai rata-rata yang diperoleh 62.96 dengan median 65 dan modus 60, sedangkan simpangan baku 8,2. Hasil perhitungan data statistik dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan grafik histogram hasil pretes kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi frekuensi hasil pretes kelas eksperimen

| No | Interval Kelas | Frek. Absolut | Frek. Relatif |
|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 40 - 46 | 1 | 3% |
| 2 | 47 - 53 | 3 | 9% |
| 3 | 54 - 60 | 10 | 30% |
| 4 | 61 - 67 | 8 | 24% |
| 5 | 68 - 74 | 8 | 24% |
| 6 | 75 - 81 | 3 | 9% |
| Jumlah | | 33 | 100% |

Gambar 4.1 Histogram Hasil Pretes Kelas Eksperimen



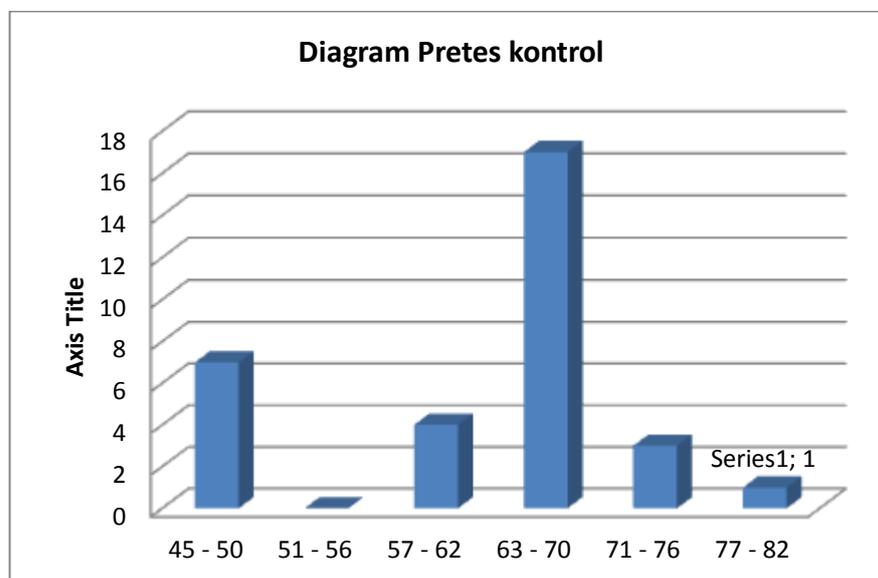
2. Data Hasil Belajar Matematika Siswa pretes kelas Kontrol

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa siswa yang belum diberi perlakuan terdiri dari 32 siswa secara keseluruhan memiliki skor tertinginya 78 dan skor terendahnya 45. Nilai rata-rata yang diperoleh 63,68 dengan median 65 dan modus 70, sedangkan simpangan baku 9,3. Hasil perhitungan data statistik dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan grafik histogram hasil pretes kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Pretes Kelas Kontrol

| No | Interval Kelas | Frek. Absolut | Frek. Relatif |
|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 45 - 50 | 7 | 22% |
| 2 | 51 - 56 | 0 | 0% |
| 3 | 57 - 62 | 4 | 13% |
| 4 | 63 - 70 | 17 | 53% |
| 5 | 71 - 76 | 3 | 9% |
| 6 | 77 - 82 | 1 | 3% |
| Jumlah | | 32 | 100% |

Gambar 4.2 Histogram Hasil Pretes Kelas Kontrol



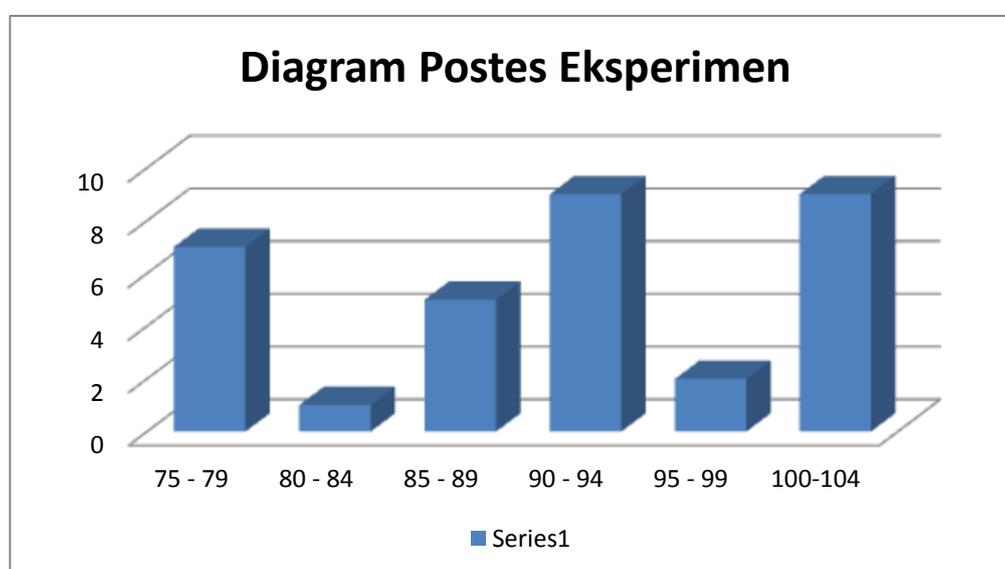
3. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Postes kelas Eksperimen

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang diajarkan dengan strategi inkuiri yang terdiri dari 33 siswa secara keseluruhan memiliki skor tertinggi 100 dan skor terendahnya 75. Nilai rata-rata yang diperoleh 88,98 dengan median 90 dan modus 90, sedangkan simpangan baku 9,06. Hasil perhitungan data statistik dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan grafik histogram hasil postes kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.7 Distribusi frekuensi Hasil Postes Kelas Eksperimen

| No | Interval Kelas | Frek. Absolut | Frek. Relatif |
|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 75 - 79 | 7 | 21% |
| 2 | 80 - 84 | 1 | 3% |
| 3 | 85 - 89 | 5 | 15% |
| 4 | 90 - 94 | 9 | 27% |
| 5 | 95 - 99 | 2 | 6% |
| 6 | 100-104 | 9 | 27% |
| Jumlah | | 33 | 100% |

Gambar 4.3 Histogram Hasil Pretes Kelas Eksperimen



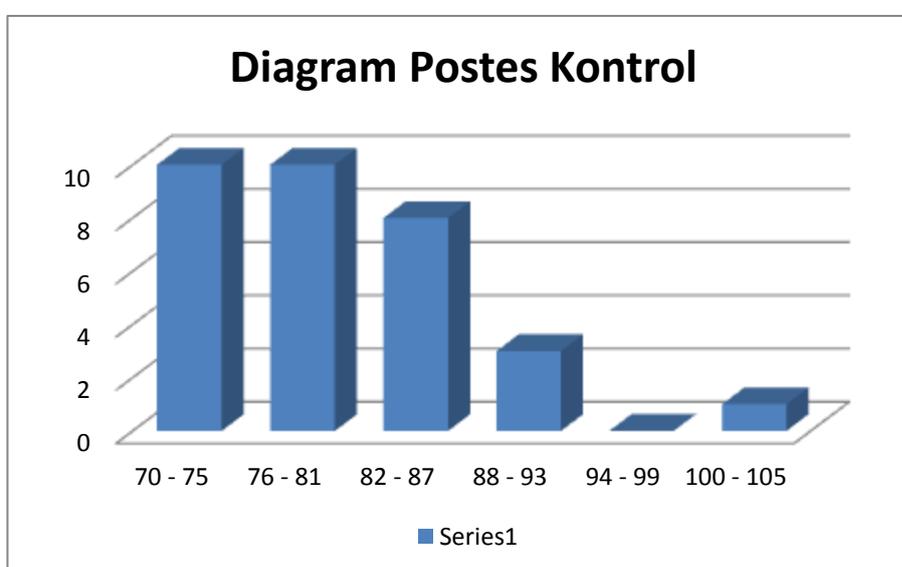
4. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Postes kelas Kontrol

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang diajarkan dengan strategi Konvensional yang terdiri dari 32 siswa secara keseluruhan memiliki skor tertinginya 100 dan skor terendahnya 75. Nilai rata-rata yang diperoleh 80,46 dengan median 80 dan modus 80, sedangkan simpangan baku 6,99. Hasil perhitungan data statistik dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan grafik histogram hasil pretes kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.8 Distribusi frekuensi hasil postes kelas Eksperimen

| No | Interval Kelas | Frek. Absolut | Frek. Relatif |
|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 70 - 75 | 10 | 31% |
| 2 | 76 - 81 | 10 | 31% |
| 3 | 82 - 87 | 8 | 25% |
| 4 | 88 - 93 | 3 | 9% |
| 5 | 94 - 99 | 0 | 0% |
| 6 | 100 - 105 | 1 | 3% |
| Jumlah | | 32 | 100% |

Gambar 4.4 Histogram Hasil Postes kelas Kontrol



E. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksud untuk mengetahui apakah ke dua sampel berdistribusi normal atau tidak. Dari lampiran uji normalitas diketahui harga-harga L untuk Lilliefors dengan $\alpha = 0,05$ adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9 Ringkasan Perhitungan Uji Normalitas

| No | Data | Kelas | L -Hitung | L - tabel | Kesimpulan |
|----|--------|------------|-----------|-----------|------------|
| 1 | Pretes | Eksperimen | 0,1169 | 0,1542 | Normal |
| | | Kontrol | 0,1498 | 0,1566 | Normal |
| 2 | Postes | Eksperimen | 0,132571 | 0,1542 | Normal |
| | | Kontrol | 0,1517 | 0,1566 | Normal |

Dari tabel diatas diketahui bahwa data pretes dan data postes berdistribusi normal. Hal ini terlihat dari hasil pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa harga $L_{hitung} < L_{tabel}$.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dimaksud untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Dari lampiran uji homogenitas diketahui harga-harga F untuk uji homogenitasnya $\alpha = 0,05$ dengan $dk = k-1$ adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10 Ringkasan Perhitungan Uji Homogenitas

| No | Data | F-hitung | F tabel | Kesimpulan |
|----|----------|----------|---------|------------|
| 1 | Pretest | 0,437 | 3,841 | Homogen |
| 2 | Posttest | 2,07 | 3,841 | Homogen |

Dari tabel diatas diketahui bahwa sampel yang berupa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen. Hal ini terlihat dari harga $F_{hitung} < F_{tabel}$.

3. Hasil Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas diketahui bahwa sampel kedua kelas adalah sampel yang berdistribusi normal dan memiliki Varians yang homogen maka dilakukan dengan uji hipotesis. Dalam penelitian ini menggunakan uji t.

Uji hipotesis dilakukan dengan uji t dua pihak yaitu membedakan rata-rata hasil belajar postes siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui ada tidak pengaruh strategi pembelajaran inkuiri dengan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang di kelas VIII Mts Hifzil Qur'an T.P 2016/2017.

Hasil uji hipotesis pada taraf signifikan 0,05 dan $dk = 33 + 32 - 2 = 62$ diperoleh $t_{hitung} = 4,620$ sedangkan $t_{tabel} = 1,998$ sama dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kemudian juga dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Secara ringkas hasil perhitungan uji hipotesis dinyatakan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.11 Ringkasan Hasil Perhitungan Uji t

| Data Kelas | Rata-rata | t-Hitung | t-tabel | Kesimpulan |
|------------|-----------|----------|---------|------------------------------------|
| Eksperimen | 88,8788 | 4,62 | 1,998 | Ada perbedaan berarti ada pengaruh |
| Kontrol | 80,4688 | | | |

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan uji hipotesis nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 4,620 > t_{tabel} = 1,998$ dengan rata-rata nilai postes yaitu kelas eksperimen sebesar 88,87 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 80,46 maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga diperoleh

kesimpulan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran inkuiri dengan hasil belajar kelas VIII pada materi bangun ruang di Mts Hifzil Qur'an T.P 2016/2017.

F. Pembahasan Hasil penelitian

Penelitian yang dilakukan di Mts Hifzil Qur'an medan menggunakan sampel dua kelas yaitu kelas VIII-3 diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri (kelas eksperimen) dan kelas VIII-2 sebagai pengendali yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

Sebelum diberikan pembelajaran yang berbeda masing-masing kelas terlebih dahulu dilakukan tes awal (pretes) untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok. Hasil penelitian diperoleh dari rata-rata pretes siswa kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah sebesar 62,96. Sedangkan untuk kelompok siswa yang terpilih kelas kontrol diperoleh rata-rata sebesar 63,68. Berdasarkan hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan kemampuan awal kedua kelompok siswa dan hasil ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal siswa masih tergolong rendah sebelum dilakukan perlakuan.

Setelah diketahui kemampuan awal siswa dilakukan pembelajaran berbeda. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran inkuiri. Pada akhir pembelajaran siswa diberikan postes untuk mengetahui bagaimana hasil belajar kedua kelompok setelah diberikan perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai postes siswa yang diajarkan dengan strategi inkuiri (kelas eksperimen) adalah sebesar 88,87. Sedangkan yang diajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional (kelas kontrol) diperoleh rata-rata postes sebesar 80,46. Ini membuktikan hasil belajar siswa yang menggunakan strategi

pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Susanti(2016) hasil analisis data diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol, yaitu rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 80,66 dan kelas kontrol 60,00, kemudian hasil analisis uji t menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 8.793 > t_{tabel} = 2,026$, sehingga hipotesis diterima, yaitu ada perbedaan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah diterapkan metode inkuiri. Kemudian Hasil penelitian oleh Laila(2016), menyimpulkan hasil analisis pretes diperoleh rata-rata kelas eksperimen 63.84 dan kelas kelas kontrol 68.87. Kedua sampel ini berdistribusi normal dan homogen. Nilai rata-rata kelas eksperimen 89.66 dan kelas kontrol 78.21. hasil perhitungan anava diperoleh $F_{kolom} > F_{tabel} = 45.45 > 4.15$, sehingga ada pengaruh perbedaan hasil belajar akibat penerapan model pembelajaran inquiry pada materi pokok fluida statis. Dan Hasil penelitian oleh Alfriska(2012), menyimpulkan hasil penelitian nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 31,53 dan pada kelas kontrol diperoleh 30,81. Setelah dilakukan perlakuan masing-masing kelas diperoleh rata-rata nilai postes pada kelas dengan pembelajaran *scientific inquiry* berbasis *pictorial riddle* sebesar 76,39 sedangkan siswa yang diajarkan dengan menggunakan konvensional diperoleh nilai rata-rata postes siswa 68,86. Pada hasil hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2.75 > 1,668$. Maka dengan demikian, kesimpulannya ada pengaruh model pembelajaran *scientific inquiry* berbasis *pictorial riddle* dan hasil belajar meningkat.

Demikian juga berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis dapat dilihat bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar yang diajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata postes kelas eksperimen yaitu, 88,87 sedangkan rata-rata postes kelas kontrol yaitu 80,46. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada materi bangun ruang di Mts Hifzil Qur'an T.p 2016/2017.

G. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah direncanakan dengan sebaik-baiknya dan Berbagai upaya telah dilakukan agar memperoleh hasil yang optimal. Namun, masih terdapat beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu sebagai berikut:

1. Diawal pembelajaran strategi pembelajaran inkuiri susah diterapkan karena kebiasaan siswa yang belajar mengharapkan pengetahuan dari guru.
2. Terdapat beberapa siswa yang kurang aktif dalam kelompok.
3. Tidak semua siswa dengan mudah menguasai materi pelajaran.
4. Alokasi waktu yang diberikan dirasa kurang untuk mengkondisikan siswa benar-benar melaksanakan tahap pembelajaran secara maksimal.
5. Penelitian ini hanya dilakukan satu kelas pada pembelajaran inkuiri dan satu kelas pada pembelajaran konvensional, sehingga generalisasi tidak dapat dilakukan secara keseluruhan.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh selama penelitian pada siswa kelas VIII Mts Hifzil Qur'an materi bangun ruang, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen setelah diajarkan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri yaitu sebesar 88,87. Sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol 80,46. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar yang diajarkan dengan strategi konvensional. Karena siswa dalam menjawab pertanyaan sesuai dengan ketentuan yang diajarkan. Sedangkan pada kelas kontrol siswa masih bingung dalam menjawab pertanyaan yang diberikan sesuai dengan ketentuan.
2. Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran inkuiri signifikan daripada rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat pada uji t diperoleh t_{hitung} sebesar $4,620 > t_{tabel} = 1,998$ dengan demikian penggunaan strategi pembelajaran inkuiri memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar pada materi bangun ruang pada kelas VIII di Mts Hifzil Qur'an.

B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan temuan dan kesimpulan sebelumnya, maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran inkuiri dapat membantu siswa dalam mengemukakan segala ide dan gagasan siswa terhadap materi. Dengan demikian siswa secara aktif menggali pengetahuannya sendiri dengan berpikir logis, kritis dan kreatif. Selain itu Siswa juga dapat saling tukar pikiran dengan teman sebaya serta saling membantu dalam mencari temuannya. Dengan Strategi pembelajaran inkuiri mampu mendorong siswa untuk lebih mudah memahami materi dan dapat mencapai hasil optimal.
2. Pembelajaran dengan strategi inkuiri terbukti dapat memberi pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru
 - a. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu strategi tersebut dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran.
 - b. Dengan strategi pembelajaran inkuiri guru dapat lebih memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam mencari temuannya sehingga dalam proses pembelajaran terjadi komunikasi baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

2. Bagi sekolah
 - a. Para pengembang kurikulum sebaiknya memperhatikan kembali strategi pembelajaran inkuiri untuk perkembangan pembelajaran matematika.
 - b. Pihak sekolah hendaknya meningkatkan sarana dan prasarana yang dapat mendukung guru untuk menerapkan strategi yang sesuai dengan materi.
3. Bagi peneliti lebih lanjut
 - a. Penelitian ini hanya ditujukan pada mata pelajaran matematika pada materi bangun ruang. Oleh karena itu sebaiknya penelitian selanjutnya dilakukan pada materi matematika lainnya yang sesuai sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Indra Jaya dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis
- Syahrum dan Salim, (2016), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media
- Haidir dan Salim, (2012), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Mulya Sarana
- Siti Halimah, (2008), *Strategi Pembelajaran*, Medan: Cv, Perdana Mulya Sarana
- Sudarwan Danim, (2010), *Pengantar Kependidikan*, Bandung: cv Alfabeta
- Syaiful bahri, (2006), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta
- Wena made, (2011), *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: PT Bumi Aksara
- Roestiyah, (2012), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta
- Siti dan Zuhdan, (2014), *Pembelajaran Sains*, Yogyakarta: Penerbit Ombak
- Wina sanjaya, (2011), *Strategi Pembelajaran Berorientasi*, Jakarta: Kencana Prenada Media
- Toto Rohimat, (2009), *Perencanaan Pembelajaran*, Jakarta: Bina Aksara
- Purwanto, (2008), *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Muhibbin Syah, (2009), *Psikologi Belajar dengan pendekatan baru*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Agus Suprijono, (2010), *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sumadi Suryabrata, (2011), *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Nana Sudjana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Abdurrahman, (2009), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka cipta

- Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana
- Rosdiana A. Bakar, (2008), *Pendidikan Suatu Pengantar*, Bandung: Citapustaka Media
- Mimin Haryati, (2009), *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press
- Ali Hamzah dan Muhlisrarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Hamzah, (2009), *Mengelolah Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara
- Fadjar Shadig, (2014), *Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sukino dan Wilson, (2006), *Matematika SMP jilid 2 kelas VIII*, Jakarta: Erlangga
- Sudaryono, dkk, (2013), *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Suharsimi, Arikunto, (2010), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Reineka Cipta
- Departemen Agama RI, (2009), *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemah*, Jakarta: Cv.Pustaka Al-Kautsar
- Departemen Agama RI, (2010), *AlQur'an dan Tafsirnya*, Jakarta: Lentera Abadi
- Muslich Shabir, (1993), *Terjemahan Riyaldlus Shalihin*, Semarang:Toha Putra,
- Aisyah, (2008). Penerapan Strategi konflik kognitif dalam pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, (tidak diterbitkan)
- Desilia Susanti, (2016), Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V DS Negeri 1 Raja Bandar Lampung, (tidak diterbitkan).
- Laila Azwani Panjaitan, Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry dan Kemampuan

Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Fluida Statis Kelas XI
SMA NEGERI 4 Kisaran, T.P. 2015/2016, (*tidak diterbitkan*).

Alfriska Oktarina Silalahi, Pengaruh Model Pembelajaran *Scientific Inquiry*
Berbasis *Pictorial Riddle* terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok
Cahaya di Kelas VIII Semester II SMP Negeri 1 Lubuk Pakam T.P
2011/2012(*tidak diterbitkan*).

Sholihin, Ubaydillah Ibnu, (2012), *Hakikat Hasil Belajar Matematika*,

<http://rujukanskripsi.com/2013/06/kajian-teori-hakikat-hasil>. (17 desember 2016).

Lampiran 1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Kelas Eksperimen**

Sekolah : MTs Negeri 2 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ II

Materi pembelajaran : Bangun Ruang Kubus dan Balok

Alokasi waktu : 4 JP x 35 menit (2 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkuan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, koseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai

dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan kepada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel
- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 Menerapkan tindakan disiplin dari pengalaman belajar matematika dalam menjalankan ajaran agama.
- 1.1.2 Menerapkan tindakan toleransi dari pengalaman belajar matematika dalam menjalankan ajaran agama.
- 2.1.1 Menunjukkan perilaku taat pada aturan.
- 2.1.2 Menunjukkan perilaku cermat melalui memeriksa kebenaran tahapan dan prosedur dalam belajar.
- 2.1.3 Menunjukkan perilaku suka bertanya/mempertanyakan.
- 2.1.4 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan masalah yang menantang.
- 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok

- 3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.3 Menggunakan konsep luas kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
- 3.9.4 Menentukan volume kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penguasaan individu, siswa dapat :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok
2. Siswa dapat menentukan luas permukaan dan volume kubus dan balok
3. Siswa dapat menggunakan konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

E. Materi Pelajaran

1. Kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah persegi yang bentuk dan ukurannya sama. Kubus memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk-rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut.

Berikut jumlah bagian-bagian kubus.

- g) Titik sudut 8 buah

- h) Sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama)
- i) Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- j) Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- k) Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- l) Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Kubus

$$\text{Volume} = S \times S \times S = S^3$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 S \times S = 6 S^2$$

keterangan:

L = Luas permukaan

S = Panjang sisi kubus

V = Volume

2. Balok

Balok merupakan bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang masing-masingnya mempunyai bentuk dan ukuran yang sama. Balok memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk-rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut.

Bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar ini sama seperti bagian-bagian kubus. Sebuah balok terdiri dari sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan yang terakhir adalah bidang diagonal.

Berikut rincian jumlahnya

- 7) Titik sudut 8 buah
- 8) Sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda)
- 9) Rusuk berjumlah 12 buah
- 10) Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- 11) Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- 12) Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Balok

Volume = panjang x lebar x tinggi = $p \times l \times t$

Luas Permukaan = $2(pl + pt + lt)$

Keterangan: p = panjang, l = lebar t = tinggi

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Pembelajaran Inkuiri

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 JP)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok

| No. | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----|---|-----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengintruksikan agar siswa berdoa sebelum memulai pelajaran • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. • Guru memberikan penjelasan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberikan gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep luas kubus dan balok serta memberikan gambaran tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu penyelesaian luas kubus dan balok apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari hari. | |
| 2. | Kegiatan Inti | 50 menit |
| | <p>Orientasi (Mengamati dan Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi lembar kerja siswa untuk diselesaikan dalam kelompok dan membagi kubus dan balok • Guru menanya beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan sifat-sifat kubus dan balok dalam kelompok • Setiap kelompok mengamati kubus dan balok dan menuliskan apa-apa yang diamati di lembar kerja kelompok sesuai dengan pertanyaan <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah Misalnya : Bagaimana menemukan sifat-sifat dari kubus dan balok? <p>Merumuskan Hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap | |

| | | |
|-----------|--|-----------------|
| | <p>masalah yang telah dirumuskan</p> <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa mengumpulkan data • Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok berdiskusi dalam mengumpulkan data sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan <p>Menguji hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa selama Proses menguji hipotesis dan berperan sebagai fasilitator. • Guru membimbing siswa dalam agar aktif bekerja sama dalam menguji hipotesis dengan dukungan buku paket atau data lainnya • Guru berkeliling mengamati kerja setiap kelompok dan membantu kelompok jika mengalami kesulitan <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dimintak untuk merangkum dari kegiatan belajar inti | |
| 3. | Kegiatan Penutup | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan sifat- sifat kubus dan balok. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya. | |

Pertemuan kedua (2 JP)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.

3.9.3 Menggunakan konsep luas kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

3.9.4 Menentukan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

| No. | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----|--|-----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengintruksikan agar siswa berdoa sebelum memulai pelajaran • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. • Guru memberikan penjelasan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberikan gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep volume kubus dan balok serta memberikan gambaran tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu penyelesaian volume kubus dan balok apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari hari. | |
| 2. | Kegiatan Inti | 50 menit |
| | <p>Orientasi (Mengamati dan Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi lembar kerja siswa untuk diselesaikan dalam kelompok • Guru menanya beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok dalam kelompok • Setiap kelompok membuat rumus dan contoh luas permukaan dan volume kubus dan balok menuliskan di lembar kerja kelompok <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah | |

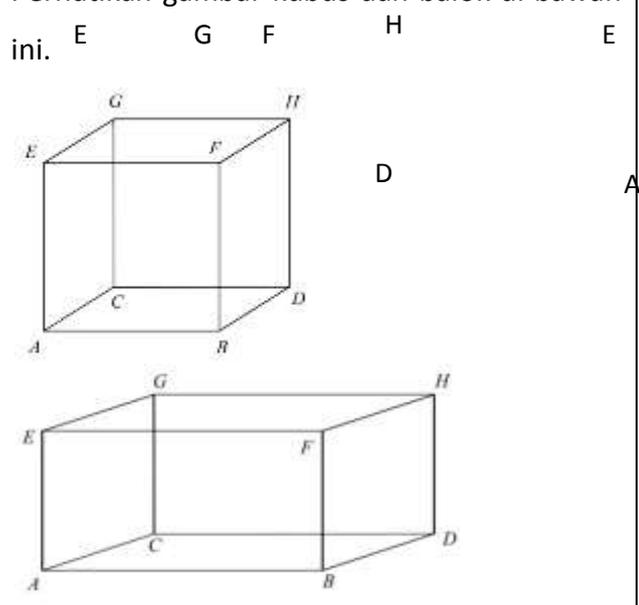
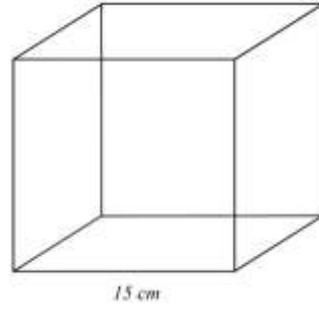
| | | |
|-----------|---|-----------------|
| | <p>Misalnya :</p> <p>Apa rumus mencari luas permukaan kubus dan balok</p> <p>Apa rumus mencari volume kubus dan balok</p> <p>Merumuskan Hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa mengumpulkan data • Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok berdiskusi dalam mengumpulkan data sesuai dengan pertanyaan-pertanya yang diajukan <p>Menguji hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa selama Proses menguji hipotesis dan berperan sebagai fasilitator. • Guru membimbing siswa dalam agar aktif bekerja sama dalam menguji hipotesis dengan dukungan buku paket atau data lainnya • Guru berkeliling mengamati kerja setiap kelompok dan membantu kelompok jika mengalami kesulitan <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dimintak untuk merangkum dari kegiatan belajar inti | |
| 3. | Kegiatan Penutup | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya. | |

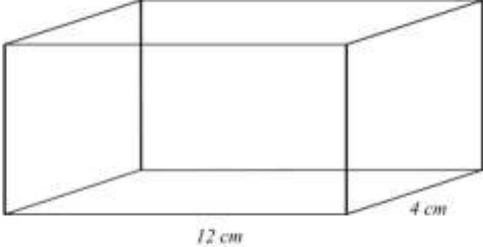
H. Media/ Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Media/alat : Papan tulis, spidol.
2. Bahan : Kubus dan balok yang terbuat dari kertas karton

3. Sumber belajar : Buku Siswa Kelas VIII Matematika Semester 2
Kurikulum 2013 dan Buku Guru Kelas VIII Matematika.

I. Penilaian

| Indikator Pencapaian I | Penilaian | | |
|--|------------------|----------------------|---|
| | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen | Instrumen/ Soal Penilaian |
| 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok | Tes Tertulis | Tes Uraian/ Essay | <p>1. Perhatikan gambar kubus dan balok di bawah ini.</p>  <p>a. Tentukan unsur-unsur kubus b. Lukiskan diagonal balok</p> |
| 3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas. | Tes tertulis | Tes uraian/ Essay | <p>2. Perhatikan gambar di bawah ini:</p> <p>luas permukaan kubus dan balok di</p>  <p>15 cm</p> |

| | | | |
|--|---------------------|------------------------------|---|
| <p>3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.</p> | <p>Tes Tertulis</p> | <p>Tes Uraian/ Essay</p> | <div style="text-align: center;">  </div> <p>3. Akuarium dirumah Risna berbentuk balok. Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?</p> <p>4. Ruangan kelas di islamic senter berbentuk kubus. Panjang setiap sisi tersebut adalah 5m. Hitunglah volume ruangan kelas tersebut!</p> |
|--|---------------------|------------------------------|---|

J. Penilaian Sikap Siswa

| Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|--|-------------------|---|
| <p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri • Bertanggung jawab | <p>Pengamatan</p> | <p>Selama pembelajaran dan saat diskusi</p> |

| Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|---|--------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Berilmu | | |
| Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> Konseptual , menjelaskan kembali tentang konsep volume bangun datar Fenomena dan kejadian, menarik kesimpulan dari permasalahan yang dapat diselesaikan | Pengamatan dan tes | Penyelesaian tugas baik individu ataupun kelompok |
| Ketrampilan <ul style="list-style-type: none"> Berfikir efektif dan kreatif dari abstrak ke konkret, dibuktikan dengan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. | Pengamatan | Penyelesaian tugas individu. |

Medan, 25 April 2017

Mengetahui

Kepala Sekolah

MTs Hifzil Qur'an

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dahrin Harahap, S.pd.I

Rahmahyani, S.pd.I

Efriza yanti

NIM:35131078

Lampiran 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Kelas Kontrol**

Sekolah : MTs Negeri 2 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ II

Materi pembelajaran : Bangun Ruang Kubus dan Balok

Alokasi waktu : 4 JP x 35 menit (2 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, koseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti , bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan kepada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel
- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 Menerapkan tindakan disiplin dari pengalaman belajar matematika dalam menjalankan ajaran agama.\
- 1.1.2 Menerapkan tindakan toleransi dari pengalaman belajar matematika dalam menjalankan ajaran agama.
- 2.1.1 Menunjukkan perilaku taat pada aturan.
- 2.1.2 Menunjukkan perilaku cermat melalui memeriksa kebenaran tahapan dan prosedur dalam belajar.
- 2.1.3 Menunjukkan perilaku suka bertanya/mempertanyakan
- 2.1.4 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan masalah yang menantang.
- 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok

- 3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.3 Menggunakan konsep luas kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
- 3.9.4 Menentukan volume kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penguasaan individu, siswa dapat :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok
2. Siswa dapat menentukan luas permukaan dan volume kubus dan balok
3. Siswa dapat menggunakan konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

E. Materi Pelajaran

1. Kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah persegi yang bentuk dan ukurannya sama. Kubus memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk-rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut.

Berikut jumlah bagian-bagian kubus.

- a. Titik sudut 8 buah

- b. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama)
- c. Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- d. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- e. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- f. Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Kubus

$$\text{Volume} = S \times S \times S = S^3$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 S \times S = 6 S^2$$

keterangan:

L = Luas permukaan

S = Panjang sisi kubus

V = Volume

2. Balok

Balok merupakan bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang masing-masingnya mempunyai bentuk dan ukuran yang sama. Balok memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk-rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut.

Bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar ini sama seperti bagian-bagian kubus. Sebuah balok terdiri dari sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan yang terakhir adalah bidang diagonal.

Berikut rincian jumlahnya

- a. Titik sudut 8 buah
- b. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda)
- c. Rusuk berjumlah 12 buah
- d. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- e. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- f. Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Balok

Volume = panjang x lebar x tinggi = $p \times l \times t$

Luas Permukaan = $2(pl + pt + lt)$

Keterangan: p = panjang, l = lebar t = tinggi

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Pembelajaran Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, pemberian tugas

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 JP)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok

3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.

3.9.3 Menggunakan konsep luas kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

| No. | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----|--|-----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengintruksikan agar siswa berdoa sebelum memulai pelajaran • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. • Guru memberikan penjelasan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberikan gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep luas kubus dan balok serta memberikan gambaran tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu penyelesaian luas kubus dan balok apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari hari. | |
| 2. | Kegiatan Inti | 50 menit |
| | <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan guru tentang benda-benda yang berkaitan dengan kubus dan balok. • Mengenalkan sifat-sifat dan bagian bagian dari kubus dan balok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya sifat-sifat dan bagian-bagian dari kubus dan balok • Menanyakan pertanyaan yang dengan materi yang telah dipelajari di buku pegangan siswa atau sumber lainnya. Siswa lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan dengan menunjukkan sikap kesungguhan, rasa ingin tahu, dan sikap toleransi. | |

| | | |
|-----------|---|-----------------|
| | <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali informasi tentang sifat-sifat dan bagian bagian kubus dan balok <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menganalisis kembali sifat-sifat dan bagian-bagian dari kubus dan balok <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan sifat-sifat dan bagian-bagian kubus dan balok dengan lisan dan tulisan • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. • Dibantu guru membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. | |
| 3. | Kegiatan Penutup | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan sifat- sifat • Siswa di berikan tugas yang berkaitan dengan materi luas kubus dan balok dan meminta siswa mempelajari materi selanjutnya. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya. | |

Pertemuan kedua (2 JP)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.9.4 Menentukan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

| No. | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----|---|-----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengintruksikan agar siswa berdoa sebelum memulai pelajaran • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. • Guru memberikan penjelasan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberikan gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok serta memberikan gambaran tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu penyelesaian volume kubus dan balok apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari hari. | |
| 2. | Kegiatan Inti | 50 menit |
| | <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan guru tentang benda- benda yang berkaitan dengan kubus dan balok. • Membaca materi luas dan volume kubus dan balok yang terdapat pada buku pegangan dan dibantu guru untuk dapat menemukan konsep volume kubus dan balok. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya tentang cara menghitung luas dan volume kubus dan balok . • Menanyakan pertanyaan yang terkait dengan materi konsep | |

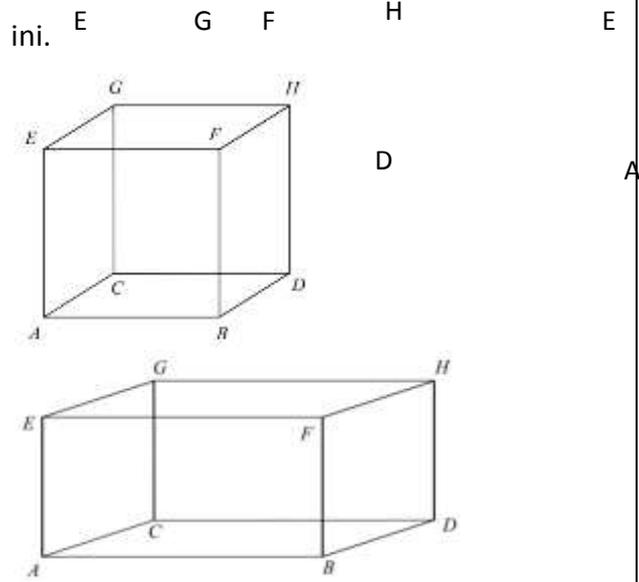
| | | |
|----|--|-----------------|
| | <p>luas dan volume kubus dan balok yang telah dipelajari di buku pegangan siswa atau sumber lainnya. Siswa lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan dengan menunjukkan sikap kesungguhan, rasa ingin tahu, dan sikap toleransi.</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali informasi tentang materi luas dan volume kubus dan balok • Guru menggali informasi tentang masalah berkaitan dengan luas dan volume kubus dan balok dengan mempresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui gambar. • Guru menggali informasi tentang metode penyelesaian masalah yang berkaitan berkaitan dengan luas dan volume kubus dan balok . <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menganalisis model matematika dari masalah yang berkaitan dengan luas dan volume kubus dan balok. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai volume kubus dan balok , menentukan penyelesaian volume kubus dan balok , dan membuat model masalah dari volume kubus dan balok. • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. • Dibantu guru membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. | |
| 3. | Kegiatan Penutup | 10 menit |

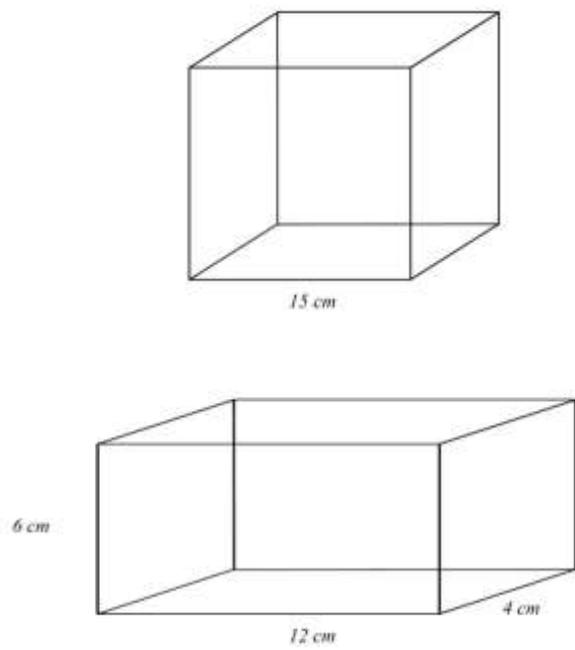
| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan luas permukaan dan volume kubus dan balok. • Siswa di berikan tugas yang berkaitan dengan materi luas permukaan dan volume kubus dan balok dan meminta siswa mempelajari materi selanjutnya. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya. | |
|--|--|--|

H. Media/ Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Media/alat : Papan tulis, spidol
2. Bahan : -
3. Sumber belajar : Buku Siswa Kelas VIII Matematika Semester 2 Kurikulum 2013 dan Buku Guru Kelas VIII Matematika.

I. Penilaian

| Indikator Pencapaian I | Penilaian | | |
|--|------------------|----------------------|--|
| | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen | Instrumen/ Soal Penilaian |
| 3.9.3 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok | Tes Tertulis | Tes Uraian/ Essay | <p>5. Perhatikan gambar kubus dan balok di bawah ini.</p>  |

| | | | |
|--|---------------------|------------------------------|--|
| <p>3.9.4 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.</p> | <p>Tes tertulis</p> | <p>Tes uraian/ Essay</p> | <p>c. Tentukan unsur-unsur kubus d. Lukiskan diagonal balok</p> <p>6. Perhatikan gambar di bawah ini: luas permukaan kubus dan balok di</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>7. Akuarium dirumah Risna berbentuk balok. Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?</p> <p>8. Ruangan kelas di islamic senter berbentuk kubus. Panjang setiap sisi tersebut adalah 5m. Hitunglah volume ruangan kelas tersebut!</p> |
| <p>3.9.6 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.</p> | <p>Tes Tertulis</p> | <p>Tes Uraian/ Essay</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

J. Penilaian Sikap Siswa

| Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|---|--------------------|---|
| Sikap <ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri • Bertanggung jawab • berilmu | Pengamatan | Selama pembelajaran dan saat diskusi |
| Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> • Konseptual , menjelaskan kembali tentang konsep volume bangun datar • Fenomena dan kejadian, menarik kesimpulan dari permasalahan yang dapat diselesaikan | Pengamatan dan tes | Penyelesaian tugas baik individu ataupun kelompok |
| Ketrampilan <ul style="list-style-type: none"> • Berfikir efektif dan kreatif dari abstrak ke konkret, dibuktikan dengan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. | Pengamatan | Penyelesaian tugas individu. |

Medan, 25 April 2017

Mengetahui

Kepala Sekolah

MTs Hifzil Qur'an

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dahrin Harahap, S.pd.I

Rahmahyani, S.pd.I

Efriza yanti

NIM : 35131078

LAMPIRAN 3

PEDOMAN (RUBRIK) PENSKORAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

| Skala kriteria | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------|--|---|---|---|
| Tulisan | Tulisan jelek dan tidak terbaca | Tulisan cantik tetapi banyak coret-coret | Tulisan jelek tetapi terbaca | Tulisan cantik dan terbaca |
| Gambar | Tidak membuat gambar | Membuat gambar tidak menggunakan penggaris | Membuat gambar tapi tidak lengkap sesuai perintah | Membuat gambar sesuai dengan perintah |
| Sistematis penyelesaian soal | Menuliskan jawaban saja | Menuliskan diketahui saja dan jawaban | Menuliskan diketahui, ditanya dan jawaban | Menuliskan diketahui, ditanya, rumus dan jawaban |
| Uraian/ ketepatan berhitung | Tidak menguraikan langkah penyelesaian secara lengkap dan banyak kesalahan perhitungan | Menguraikan langkah penyelesaian secara lengkap dan terdapat beberapa kesalahan perhitungan | Tidak menguraikan langkah penyelesaian secara lengkap dan perhitungan benar | Menguraikan langkah penyelesaian secara lengkap dan perhitungan benar |

| | | | | |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Jawaban | Jawaban tidak tersusun rapi | Jawaban cukup tersusun rapi | Jawaban tersusun rapi | Jawaban sangat tersusun rapi |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|

$$\text{Perhitungan nilai} = \frac{\text{jlh skor yang diperoleh}}{\text{jlh skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan untuk bobot masing-masing soal:

| No | Nomor soal | Bobot |
|----|------------|-------|
| 1 | 1 | 20 |
| 2 | 2 | 20 |
| 3 | 3 | 20 |
| 4 | 4 | 20 |

Lampiran 4

SOAL POSTEST

Sekolah : Mts Hifzil Qur'an Islamic Senter

Mata Pelajaran : Matematika

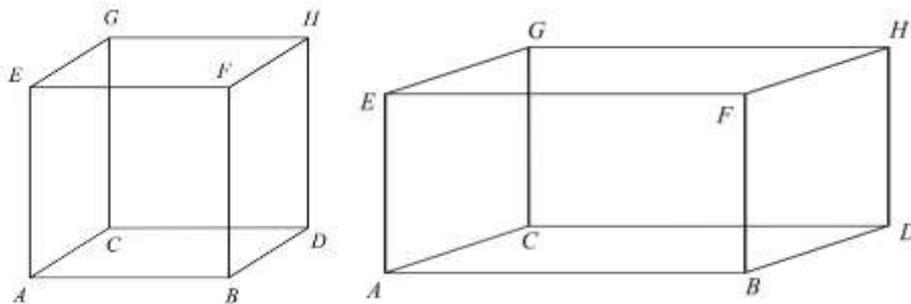
Kelas/ sem : VIII / II

Materi : Bangun Ruang (Kubus dan Balok)

Alokasi Waktu : 1 x 35 Menit

Jawablah soal dibawah ini dengan benar

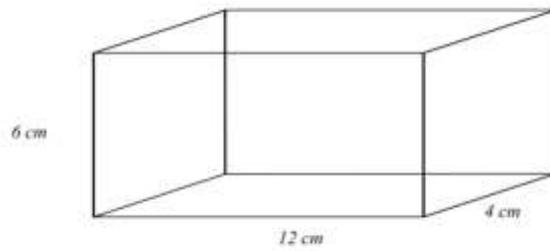
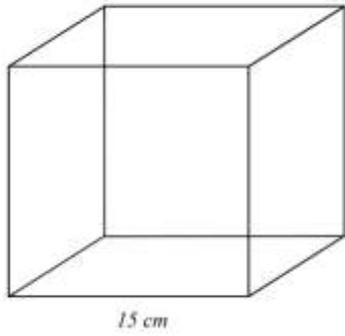
9. Perhatikan gambar kubus dan balok di bawah ini.



- e. Tentukan unsur-unsur kubus
- f. Lukiskan diagonal balok

10. Perhatikan gambar di bawah ini:

Tentukan luas permukaan kubus dan balok di bawah ini:

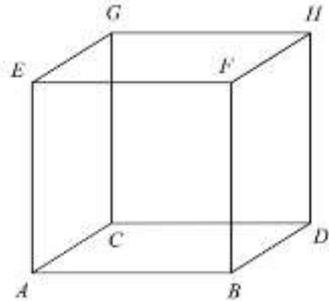


11. Aquarium di rumah Risna berbentuk balok. Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas aquarium tersebut ?
12. Ruang kelas di Islamic senter berbentuk kubus. Panjang setiap sisi tersebut adalah 5m. Hitunglah volume ruang kelas tersebut!

Lampiran 5

Alternatif Penyelesaian Tes

1.



a. Diketahui

Ditanya : sifat-sifat Kubus?

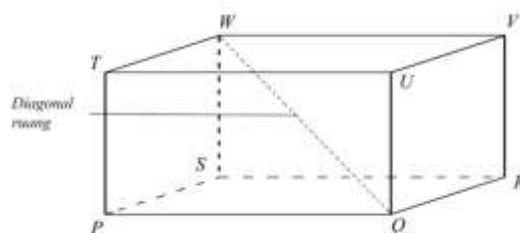
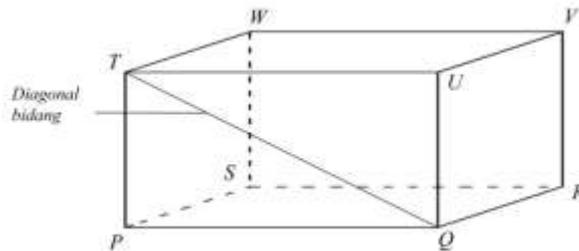
Jawab:

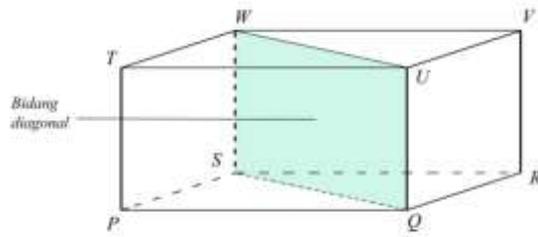
Dari gambar kubus diatas memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

1. Memiliki 6 sisi ;
ABEF, BDFH, CDGH, ACEG, EFGH, ABCD
2. Memiliki 8 sudut
 $\sphericalangle A, \sphericalangle B, \sphericalangle C, \sphericalangle D, \sphericalangle E, \sphericalangle F, \sphericalangle G, \sphericalangle H$
3. Memiliki 12 rusuk
AB, AC, BD, CD, EA, FB, HD, FG, EF, FH, GH, EG

b. Diketahui: Gambar balok

Ditanya : melukis diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal?

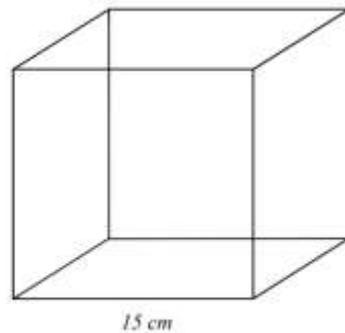




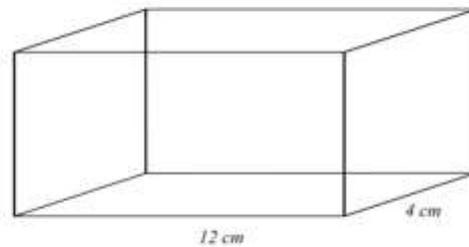
(a)

(b)

2.



6 cm



- a. Diketahui : $S = 15 \text{ cm}$
 Ditanya : luas permukaan kubus?
 Jawab : $L = 6s^2$
 $= 6 (15 \text{ cm})^2$
 $= 1.350 \text{ cm}^2$
- b. Diketahui : $p = 12 \text{ cm}, l = 4 \text{ cm}, t = 6 \text{ cm}$
 Ditanya : Luas permukaan Balok?
 Jawab : $L = 2 (pl + pt + lt)$
 $= 2 (12 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} + 12 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm})$
 $= 288 \text{ cm}^2$
3. Diketahui : $p = 60 \text{ cm}, l = 40 \text{ cm}, t = 50 \text{ cm}$
 Ditanya : Kapasitas akuarium (V balok)?
 Jawab : $L = p \times l \times t$

$$= 60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$$
$$= 120.000 \text{ cm}^3$$

4. Diketahui : $S = 5 \text{ m}$
Ditanya : Volume ruangan kelas ?
Jawab : $V = S^3$
 $= (5 \text{ m})^3$
 $= 5 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 5 \text{ m}$
 $= 125 \text{ cm}^3$

Lampiran**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Kelas Eksperimen**

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Sekolah | : MTs Negeri 2 Medan |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VIII/ II |
| Materi pembelajaran | : Bangun Ruang Kubus dan Balok |
| Alokasi waktu | : 4 JP x 35 menit (2 x Pertemuan) |

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, koseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajara agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti , bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.

- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan kepada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar. matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel
- 3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 Menerapkan tindakan disiplin dari pengalaman belajar matematika dalam menjalankan ajaran agama.
- 1.1.2 Menerapkan tindakan toleransi dari pengalaman belajar matematika dalam menjalankan ajaran agama.
- 2.1.1 Menunjukkan perilaku taat pada aturan.
- 2.1.2 Menunjukkan perilaku cermat melalui memeriksa kebenaran tahapan dan prosedur dalam belajar.
- 2.1.3 Menunjukkan perilaku suka bertanya/mempertanyakan.
- 2.1.4 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan masalah yang menantang.
- 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok
- 3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.3 Menggunakan konsep luas kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
- 3.9.4 Menentukan volume kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penguasaan individu, siswa dapat :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok
2. Siswa dapat menentukan luas permukaan dan volume kubus dan balok
3. Siswa dapat menggunakan konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

E. Materi Pelajaran

1. Kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah persegi yang bentuk dan ukurannya sama. Kubus memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk-rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut.

Berikut jumlah bagian-bagian kubus.

- a. Titik sudut 8 buah
- b. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama)
- c. Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- d. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- e. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- f. Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Kubus

$$\text{Volume} = S \times S \times S = S^3$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 S \times S = 6 S^2$$

keterangan:

- L = Luas permukaan
 S = Panjang sisi kubus
 V = Volume

2. Balok

Balok merupakan bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang masing-masingnya mempunyai bentuk dan ukuran yang sama. Balok memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk-rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut.

Bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar ini sama seperti bagian-bagian kubus. Sebuah balok terdiri dari sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan yang terakhir adalah bidang diagonal.

Berikut rincian jumlahnya

1. Titik sudut 8 buah
2. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda)
3. Rusuk berjumlah 12 buah
4. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
5. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
6. Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Balok

Volume = panjang x lebar x tinggi = $p \times l \times t$

Luas Permukaan = $2(pl + pt + lt)$

Keterangan: p = panjang, l = lebar t = tinggi

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Pembelajaran Inkuiri

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 JP)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok

| No. | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----|--|-----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengintruksikan agar siswa berdoa sebelum memulai pelajaran • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. • Guru memberikan penjelasan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberikan gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep luas kubus dan balok serta memberikan gambaran tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu penyelesaian luas kubus dan balok apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari hari. | |
| 2. | Kegiatan Inti | 50 menit |
| | <p>Orientasi (Mengamati dan Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi lembar kerja siswa untuk diselesaikan dalam kelompok dan membagi kubus dan balok • Guru menanya beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan sifat-sifat kubus dan balok dalam kelompok | |

| | | |
|-----------|--|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok mengamati kubus dan balok dan menuliskan apa-apa yang diamati di lembar kerja kelompok sesuai dengan pertanyaan <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah <p>Misalnya :</p> <p>Bagaimana menemukan sifat-sifat dari kubus dan balok?</p> <p>Merumuskan Hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa mengumpulkan data • Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok berdiskusi dalam mengumpulkan data sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan <p>Menguji hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa selama Proses menguji hipotesis dan berperan sebagai fasilitator. • Guru membimbing siswa dalam agar aktif bekerja sama dalam menguji hipotesis dengan dukungan buku paket atau data lainnya • Guru berkeliling mengamati kerja setiap kelompok dan membantu kelompok jika mengalami kesulitan <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dimintak untuk merangkum dari kegiatan belajar inti | |
| 3. | Kegiatan Penutup | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan sifat- sifat kubus dan balok. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya. | |

Pertemuan kedua (2 JP)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.3 Menggunakan konsep luas kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
- 3.9.4 Menentukan volume kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

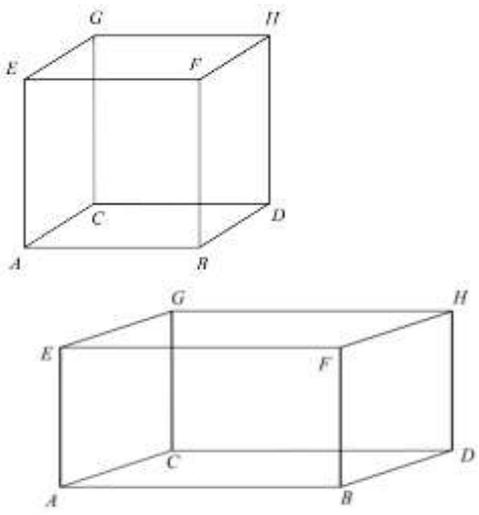
| No. | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----------|--|-----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengintruksikan agar siswa berdoa sebelum memulai pelajaran • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. • Guru memberikan penjelasan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberikan gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep volume kubus dan balok serta memberikan gambaran tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu penyelesaian volume kubus dan balok apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari hari. | |
| 2. | Kegiatan Inti | 50 menit |
| | <p>Orientasi (Mengamati dan Menanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi lembar kerja siswa untuk diselesaikan dalam kelompok • Guru menanya beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok dalam | |

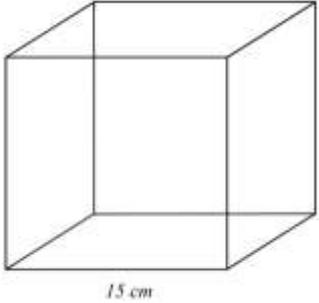
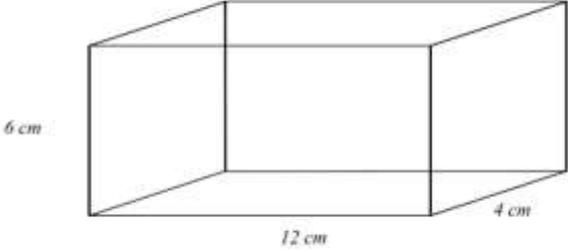
| | | |
|----|--|-----------------|
| | <p>kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setiap kelompok membuat rumus dan contoh luas permukaan dan volume kubus dan balok menuliskan di lembar kerja kelompok <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah <p>Misalnya :</p> <p>Apa rumus mencari luas permukaan kubus dan balok</p> <p>Apa rumus mencari volume kubus dan balok</p> <p>Merumuskan Hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa mengumpulkan data • Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok berdiskusi dalam mengumpulkan data sesuai dengan pertanyaan-pertanya yang diajukan <p>Menguji hipotesis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa selama Proses menguji hipotesis dan berperan sebagai fasilitator. • Guru membimbing siswa dalam agar aktif bekerja sama dalam menguji hipotesis dengan dukungan buku paket atau data lainnya • Guru berkeliling mengamati kerja setiap kelompok dan membantu kelompok jika mengalami kesulitan <p>Merumuskan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dimintak untuk merangkum dari kegiatan belajar inti | |
| 3. | Kegiatan Penutup | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya. | |

H. Media/ Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Media/alat : Papan tulis, spidol.
2. Bahan : Kubus dan balok yang terbuat dari kertas karton
3. Sumber belajar : Buku Siswa Kelas VIII Matematika Semester 2 Kurikulum 2013 dan Buku Guru Kelas VIII Matematika.

I. Penilaian

| Indikator Pencapaian I | Penilaian | | |
|--|------------------|----------------------|---|
| | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen | Instrumen/ Soal Penilaian |
| 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok | Tes Tertulis | Tes Uraian/ Essay | <p>1. Perhatikan gambar kubus dan balok di bawah ini.</p>  <p>a. Tentukan unsur-unsur kubus b. Lukiskan diagonal balok</p> |
| 3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas. | Tes tertulis | Tes uraian/ Essay | <p>2. Perhatikan gambar di bawah ini: Tentukan luas permukaan kubus dan balok di bawah ini:</p> |

| | | | |
|--|---------------------|------------------------------|--|
| <p>3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.</p> | <p>Tes Tertulis</p> | <p>Tes Uraian/ Essay</p> | <div style="text-align: center;">  <p>15 cm</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>6 cm 12 cm 4 cm</p> </div> <p>3. Akuarium dirumah Risna berbentuk balok. Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?</p> <p>4. Ruangn kelas di islamic senter berbentuk kubus. Panjang setiap sisi tersebut adalah 5m. Hitunglah volume ruangan kelas tersebut!</p> |
|--|---------------------|------------------------------|--|

J. Penilaian Sikap Siswa

| Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|--|-------------------|---|
| <p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri • Bertanggung jawab | <p>Pengamatan</p> | <p>Selama pembelajaran dan saat diskusi</p> |

| Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|---|--------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> berilmu | | |
| Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> Konseptual , menjelaskan kembali tentang konsep volume bangun datar Fenomena dan kejadian, menarik kesimpulan dari permasalahan yang dapat diselesaikan | Pengamatan dan tes | Penyelesaian tugas baik individu ataupun kelompok |
| Ketrampilan <ul style="list-style-type: none"> Berfikir efektif dan kreatif dari abstrak ke konkret, dibuktikan dengan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. | Pengamatan | Penyelesaian tugas individu. |

Medan, 25 April 2017

Mengetahui

Kepala Sekolah

MTs Hizil Qur'an

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dahrin Harahap, S.pd.I

Rahmahyani, S.pd.I

Efriza yanti

NIM : 35131078

Lampiran**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Kelas Kontrol**

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Sekolah | : MTs Negeri 2 Medan |
| Mata Pelajaran | : Matematika |
| Kelas/Semester | : VIII/ II |
| Materi pembelajaran | : Bangun Ruang Kubus dan Balok |
| Alokasi waktu | : 4 JP x 35 menit (2 x Pertemuan) |

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkuan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, koseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajara agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti , bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan kepada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui

pengalaman belajar. matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel

3.9 Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1.1.1 Menerapkan tindakan disiplin dari pengalaman belajar matematika dalam menjalankan ajaran agama.

1.1.2 Menerapkan tindakan toleransi dari pengalaman belajar matematika dalam menjalankan ajaran agama.

2.1.1 Menunjukkan perilaku taat pada aturan.

2.1.2 Menunjukkan perilaku cermat melalui memeriksa kebenaran tahapan dan prosedur dalam belajar.

2.1.3 Menunjukkan perilaku suka bertanya/mempertanyakan.

2.1.4 Menunjukkan perilaku suka mencoba atau menyelesaikan masalah yang menantang.

3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok

3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.

3.9.3 Menggunakan konsep luas kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

3.9.4 Menentukan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penguasaan individu, siswa dapat :

1. Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok

2. Siswa dapat menentukan luas permukaan dan volume kubus dan balok
3. Siswa dapat menggunakan konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari

E. Materi Pelajaran

1. Kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah persegi yang bentuk dan ukurannya sama. Kubus memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk- rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut.

Berikut jumlah bagian-bagian kubus.

- a. Titik sudut 8 buah
- b. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama)
- c. Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- d. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- e. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
- f. Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Kubus

$$\text{Volume} = S \times S \times S = S^3$$

$$\text{Luas Permukaan} = 6 S \times S = 6 S^2$$

keterangan:

L = Luas permukaan

S = Panjang sisi kubus

V = Volume

2. Balok

Balok merupakan bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang masing-masingnya mempunyai bentuk dan ukuran yang sama. Balok memiliki bidang yang membatasi bagian dalam dan bagian luar, bidang ini disebut sisi (bidang). Sisi-sisi pada kubus berpotongan pada suatu garis yang disebut rusuk. Rusuk-rusuk berpotongan pada suatu titik disebut titik sudut.

Bagian-bagian dari bangun ruang sisi datar ini sama seperti bagian-bagian kubus. Sebuah balok terdiri dari sisi, sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan yang terakhir adalah bidang diagonal.

Berikut rincian jumlahnya

1. Titik sudut 8 buah
2. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda)
3. Rusuk berjumlah 12 buah
4. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
5. Diagonal ruang berjumlah 4 buah.
6. Bidang diagonal berjumlah 6 buah

Luas Permukaan dan Volume Balok

Volume = panjang x lebar x tinggi = $p \times l \times t$

Luas Permukaan = $2(pl + pt + lt)$

Keterangan: p = panjang, l = lebar t = tinggi

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Model Pembelajaran Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, pemberian tugas.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 JP)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok
- 3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.
- 3.9.3 Menggunakan konsep luas kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

| No. | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----|--|-----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengintruksikan agar siswa berdoa sebelum memulai pelajaran • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. • Guru memberikan penjelasan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberikan gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep luas kubus dan balok serta memberikan gambaran tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu penyelesaian luas kubus dan balok apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari hari. | |
| 2. | Kegiatan Inti | 50 menit |
| | <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan guru tentang benda-benda yang berkaitan dengan kubus dan balok. • Mengenalkan sifat-sifat dan bagian bagian dari kubus dan balok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya sifat-sifat dan bagian-bagian dari kubus dan balok | |

| | | |
|-----------|--|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan pertanyaan yang dengan materi yang telah dipelajari di buku pegangan siswa atau sumber lainnya. Siswa lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan dengan menunjukkan sikap kesungguhan, rasa ingin tahu, dan sikap toleransi. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali informasi tentang sifat-sifat dan bagian bagian kubus dan balok <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menganalisis kembali sifat-sifat dan bagian-bagian dari kubus dan balok <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan sifat-sifat dan bagian-bagian kubus dan balok dengan lisan dan tulisan • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. • Dibantu guru membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. | |
| 3. | Kegiatan Penutup | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan sifat- sifat • Siswa di berikan tugas yang berkaitan dengan materi luas kubus dan balok dan meminta siswa mempelajari materi selanjutnya. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya. | |

Pertemuan kedua (2 JP)

Indikator Pencapaian Kompetensi :

3.9.4 Menentukan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

| No. | Deskripsi Kegiatan Pembelajaran | Alokasi Waktu |
|-----|---|-----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam dan mengintruksikan agar siswa berdoa sebelum memulai pelajaran • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran. • Guru memberikan penjelasan tentang tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Guru memberikan gambaran manfaat tentang pentingnya memahami konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok serta memberikan gambaran tentang aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa yaitu penyelesaian volume kubus dan balok apabila materi ini dikuasai dengan baik akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari hari. | |
| 2. | Kegiatan Inti | 50 menit |
| | <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimak penjelasan guru tentang benda- benda yang berkaitan dengan kubus dan balok. • Membaca materi luas dan volume kubus dan balok yang terdapat pada buku pegangan dan dibantu guru untuk dapat menemukan konsep volume kubus dan balok. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya tentang cara menghitung luas dan volume kubus dan balok . | |

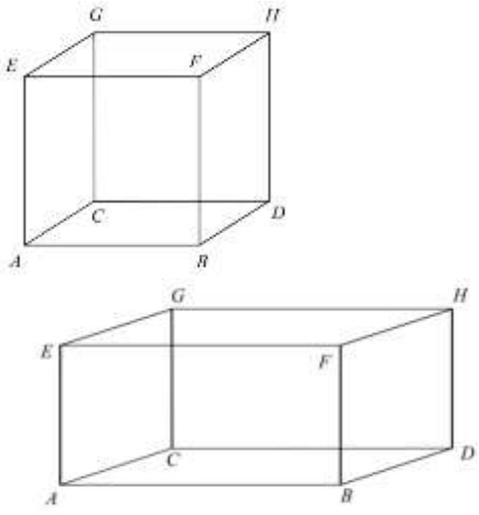
| | | |
|----|---|-----------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan pertanyaan yang terkait dengan materi konsep luas dan volume kubus dan balok yang telah dipelajari di buku pegangan siswa atau sumber lainnya. Siswa lain diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan dengan menunjukkan sikap kesungguhan, rasa ingin tahu, dan sikap toleransi. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali informasi tentang materi luas dan volume kubus dan balok • Guru menggali informasi tentang masalah berkaitan dengan luas dan volume kubus dan balok dengan mempresentasikan secara matematis, melalui model atau melalui gambar. • Guru menggali informasi tentang metode penyelesaian masalah yang berkaitan berkaitan dengan luas dan volume kubus dan balok . <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menganalisis model matematika dari masalah yang berkaitan dengan luas dan volume kubus dan balok. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai volume kubus dan balok , menentukan penyelesaian volume kubus dan balok , dan membuat model masalah dari volume kubus dan balok. • Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi, atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. • Dibantu guru membuat rangkuman materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. | |
| 3. | Kegiatan Penutup | 10 menit |

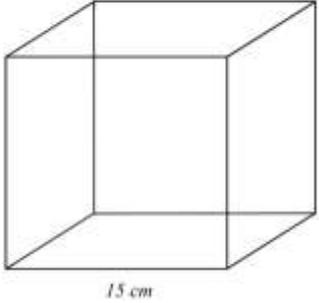
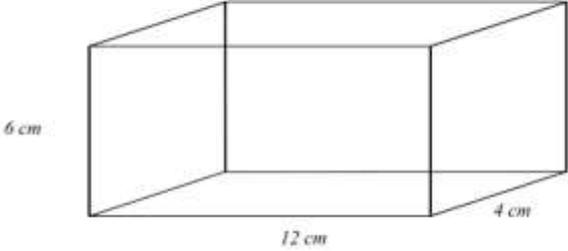
| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan luas permukaan dan volume kubus dan balok. • Siswa di berikan tugas yang berkaitan dengan materi luas permukaan dan volume kubus dan balok dan meminta siswa mempelajari materi selanjutnya. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi pesan agar rajin belajar dan mempersiapkan diri untuk pertemuan selanjutnya. | |
|--|--|--|

H. Media/ Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Media/alat : Papan tulis, spidol.
2. Bahan : -
3. Sumber belajar : Buku Siswa Kelas VIII Matematika Semester 2 Kurikulum 2013 dan Buku Guru Kelas VIII Matematika.

I. Penilaian

| Indikator Pencapaian | Penilaian | | |
|--|------------------|----------------------|---|
| I | Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen | Instrumen/ Soal Penilaian |
| 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok | Tes Tertulis | Tes Uraian/ Essay | <p>1. Perhatikan gambar kubus dan balok di bawah ini.</p>  <p>a. Tentukan unsur-unsur kubus</p> |

| | | | |
|--|---------------------|------------------------------|--|
| <p>3.9.2 Menentukan luas kubus, balok, prisma, dan limas.</p> | <p>Tes tertulis</p> | <p>Tes uraian/ Essay</p> | <p>b. Lukiskan diagonal balok</p> <p>2. Perhatikan gambar di bawah ini: Tentukan luas permukaan kubus dan balok di bawah ini:</p> <div style="text-align: center;">  <p>15 cm</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>6 cm 12 cm 4 cm</p> </div> <p>3. Akuarium dirumah Risna berbentuk balok. Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?</p> <p>4. Ruang kelas di islamic senter berbentuk kubus. Panjang setiap sisi tersebut adalah 5m. Hitunglah volume ruangan kelas tersebut!</p> |
| <p>3.9.5 Menggunakan konsep volume kubus dan balok dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.</p> | <p>Tes Tertulis</p> | <p>Tes Uraian/ Essay</p> | |

J. Penilaian Sikap Siswa

| Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
|---|-------------------------|---|
| Sikap <ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri • Bertanggung jawab • berilmu | Pengamatan | Selama pembelajaran dan saat diskusi |
| Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> • Konseptual , menjelaskan kembali tentang konsep volume bangun datar • Fenomena dan kejadian, menarik kesimpulan dari permasalahan yang dapat diselesaikan | Pengamatan dan tes | Penyelesaian tugas baik individu ataupun kelompok |
| Ketrampilan <ul style="list-style-type: none"> • Berfikir efektif dan kreatif dari abstrak ke konkret, dibuktikan dengan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan volume kubus dan balok. | Pengamatan | Penyelesaian tugas individu. |

Medan, 25 April 2017

Mengetahui

Kepala Sekolah

MTs Hifzil Qur'an

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dahrin Harahap, S.pd.I

Rahmahyani, S.pd.I

Efriza yanti

NIM : 35131078

LAMPIRAN 3

PEDOMAN (RUBRIK) PENSKORAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

| Skala kriteria | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------|--|---|---|---|
| Tulisan | Tulisan jelek dan tidak terbaca | Tulisan cantik tetapi banyak coret-coret | Tulisan jelek tetapi terbaca | Tulisan cantik dan terbaca |
| Gambar | Tidak membuat gambar | Membuat gambar tidak menggunakan penggaris | Membuat gambar tapi tidak lengkap sesuai perintah | Membuat gambar sesuai dengan perintah |
| Sistematis penyelesaian soal | Menuliskan jawaban saja | Menuliskan diketahui saja dan jawaban | Menuliskan diketahui, ditanya dan jawaban | Menuliskan diketahui, ditanya, rumus dan jawaban |
| Uraian/ ketepatan berhitung | Tidak menguraikan langkah penyelesaian secara lengkap dan banyak kesalahan perhitungan | Menguraikan langkah penyelesaian secara lengkap dan terdapat beberapa kesalahan perhitungan | Tidak menguraikan langkah penyelesaian secara lengkap dan perhitungan benar | Menguraikan langkah penyelesaian secara lengkap dan perhitungan benar |

| | | | | |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Jawaban | Jawaban tidak tersusun rapi | Jawaban cukup tersusun rapi | Jawaban tersusun rapi | Jawaban sangat tersusun rapi |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|

$$\text{Perhitungan nilai} = \frac{\text{jlh skor yang diperoleh}}{\text{jlh skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan untuk bobot masing-masing soal:

| No | Nomor soal | Bobot |
|----|------------|-------|
| 1 | 1 | 20 |
| 2 | 2 | 20 |
| 3 | 3 | 20 |
| 4 | 4 | 20 |

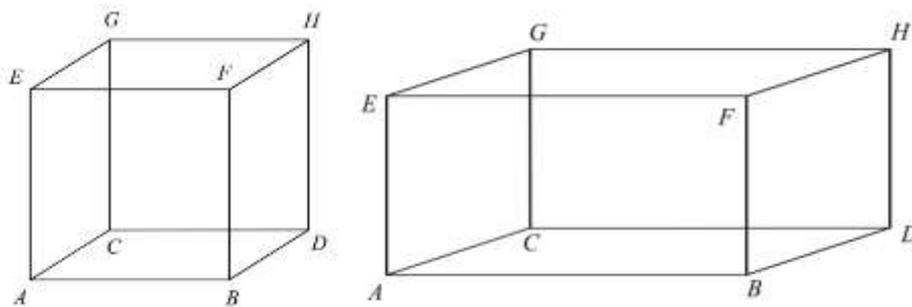
Lampiran 4

SOAL POSTEST

Sekolah : Mts Hifzil Qur'an Islamic Senter
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ sem : VIII / II
Materi : Bangun Ruang (Kubus dan Balok)
Alokasi Waktu : 1 x 35 Menit

Jawablah soal dibawah ini dengan benar

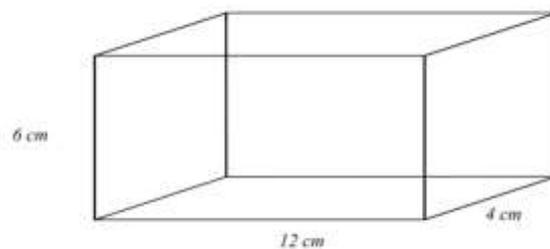
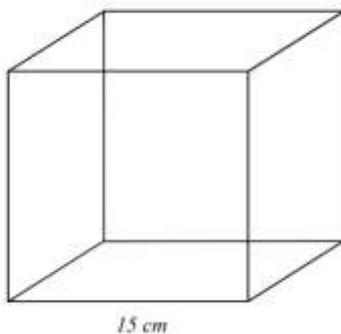
1. Perhatikan gambar kubus dan balok di bawah ini.



- a. Tentukan unsur-unsur kubus
- b. Lukiskan diagonal balok

2. Perhatikan gambar di bawah ini:

Tentukan luas permukaan kubus dan balok di bawah ini:

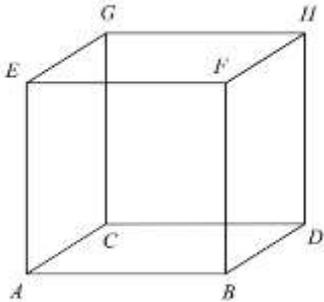


3. Akuarium dirumah Risna berbentuk balok. Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm.
Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ?
4. Ruangan kelas di islamic senter berbentuk kubus. Panjang setiap sisi tersebut adalah 5m.
Hitunglah volume ruangan kelas tersebut!

Lampiran 5

Alternatif Penyelesaian Tes

1.



a. Diketahui

Ditanya : sifat-sifat Kubus?

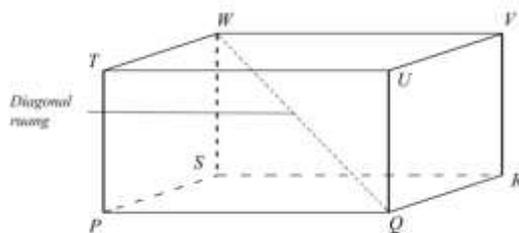
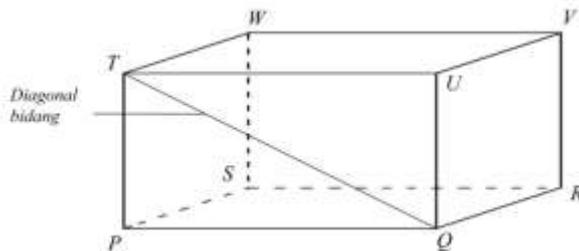
Jawab:

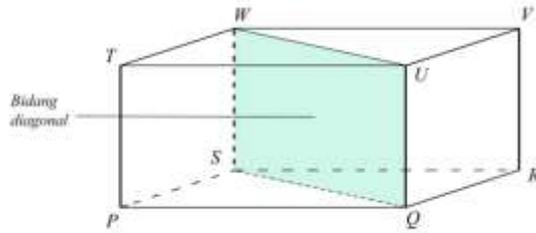
Dari gambar kubus diatas memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

1. Memiliki 6 sisi ;
ABEF, BDFH, CDGH, ACEG, EFGH, ABCD
2. Memiliki 8 sudut
 $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G, \angle H$
3. Memiliki 12 rusuk
AB, AC, BD, CD, EA, FB, HD, FG, EF, FH, GH, EG

b. Diketahui: Gambar balok

Ditanya : melukis diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal?

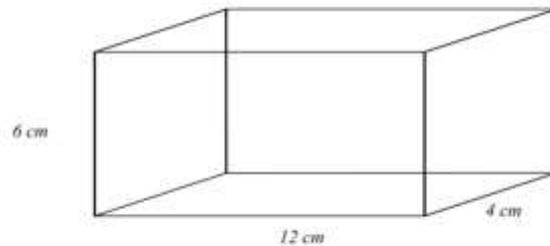
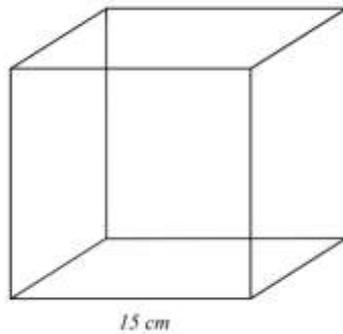




(a)

(b)

2.



- a. Diketahui : $S = 15 \text{ cm}$
 Ditanya : luas permukaan kubus?
 Jawab : $L = 6s^2$
 $= 6 (15 \text{ cm})^2$
 $= 1.350 \text{ cm}^2$
- b. Diketahui : $p = 12 \text{ cm}, l = 4 \text{ cm}, t = 6 \text{ cm}$
 Ditanya : Luas permukaan Balok?
 Jawab : $L = 2(pl + pt + lt)$
 $= 2(12 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} + 12 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} + 4 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm})$
 $= 288 \text{ cm}^2$
3. Diketahui : $p = 60 \text{ cm}, l = 40 \text{ cm}, t = 50 \text{ cm}$
 Ditanya : Kapasitas akuarium (V balok)?
 Jawab : $L = p \times l \times t$
 $= 60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$
 $= 120.000 \text{ cm}^3$
4. Diketahui : $S = 5 \text{ m}$
 Ditanya : Volume ruangan kelas ?
 Jawab : $V = S^3$
 $= (5 \text{ m})^3$
 $= 5 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 5 \text{ m}$
 $= 125 \text{ cm}^3$

Lampiran 6

UJI VALIDITAS BUTIR INSTRUMEN

| No | Nama Siswa | Butir Soal Validitas | | | | |
|----|-------------------------------|----------------------|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Rizki fahreza | 20 | 12 | 15 | 10 | 12 |
| 2 | Muhammad Abdillah | 12 | 10 | 15 | 20 | 10 |
| 3 | Sori Alamsyah Siregar | 20 | 15 | 18 | 12 | 12 |
| 4 | Sutan Bilal Hafidz Al Maulana | 15 | 5 | 10 | 15 | 10 |
| 5 | Wildan Husin Hsb | 18 | 15 | 10 | 20 | 15 |
| 6 | Yoga Maulana | 12 | 12 | 18 | 10 | 10 |
| 7 | Yunasya Pradita Shabil | 10 | 18 | 18 | 20 | 10 |
| 8 | Zikry Fathullah Basri | 12 | 8 | 12 | 15 | 5 |
| 9 | Ade Ristiana Siregar | 12 | 10 | 18 | 8 | 12 |
| 10 | Adinda Putri Aulia | 10 | 15 | 15 | 12 | 8 |
| 11 | Afnizar Sagala | 20 | 15 | 12 | 18 | 12 |
| 12 | Ainun Mardiah Hasibuan | 18 | 12 | 10 | 10 | 8 |
| 13 | Aisyah | 20 | 15 | 15 | 15 | 10 |
| 14 | Aisyah Faradilla | 15 | 20 | 18 | 20 | 10 |
| 15 | Alfi Raudhatul Ilmi | 15 | 18 | 10 | 10 | 16 |
| 16 | Anggi Selvia Priliana | 15 | 15 | 20 | 5 | 18 |
| 17 | Annisa Aliyah Kuswara | 8 | 12 | 8 | 15 | 5 |
| 18 | Annisa Muflihah | 12 | 15 | 8 | 15 | 8 |
| 19 | Arina Safira | 12 | 15 | 18 | 15 | 15 |
| 20 | Chairunnisa Lubis | 8 | 12 | 15 | 18 | 8 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|----|----|----|----|----|
| 21 | Cut Nur Masyita | 8 | 8 | 12 | 15 | 12 |
| 22 | Cut Farachfisa Nailah Iskandar | 12 | 10 | 15 | 18 | 8 |
| 23 | Dewi Andani | 12 | 8 | 8 | 15 | 12 |
| 24 | Dinda Salwani | 15 | 15 | 15 | 20 | 10 |
| 25 | Fathia | 10 | 15 | 10 | 12 | 8 |
| 26 | Fatimah Khairul Hakim | 10 | 8 | 8 | 10 | 5 |
| 27 | Hana Fahira Zahra Lbs | 20 | 10 | 15 | 12 | 12 |
| 28 | Nurul Muhasanah | 10 | 5 | 12 | 18 | 8 |
| 29 | Mora Parlindungan | 12 | 10 | 15 | 18 | 10 |
| 30 | Atikah Khairiyah | 15 | 12 | 15 | 15 | 12 |

Lampiran 7

Hasil Uji Validitas Intrumen Tes

| Nama Siswa | Butir Soal Validitas | | | | | Y | Y ² |
|-------------------------|----------------------|----|----|----|----|----|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Rizki fahreza | 20 | 12 | 15 | 10 | 12 | 69 | 4761 |
| Muhammad Abdillah | 12 | 10 | 15 | 20 | 10 | 67 | 4489 |
| Sori Alamsyah Siregar | 20 | 15 | 18 | 12 | 12 | 77 | 5929 |
| Sutan Bilal Hafidz Al M | 15 | 5 | 10 | 15 | 10 | 55 | 3025 |
| Wildan Husin Hsb | 18 | 15 | 10 | 20 | 15 | 78 | 6084 |
| Yoga Maulana | 12 | 12 | 18 | 10 | 10 | 62 | 3844 |
| Yunasya Pradita Shabil | 10 | 18 | 18 | 20 | 10 | 76 | 5776 |
| Zikry Fathullah Basri | 12 | 8 | 12 | 15 | 5 | 52 | 2704 |
| Ade Ristiana Siregar | 12 | 10 | 18 | 8 | 12 | 60 | 3600 |
| Adinda Putri Aulia | 10 | 15 | 15 | 12 | 8 | 60 | 3600 |
| Afnizar Sagala | 20 | 15 | 12 | 18 | 12 | 77 | 5929 |
| Ainun Mardiah Hasibuan | 18 | 12 | 10 | 10 | 8 | 58 | 3364 |
| Aisyah | 20 | 15 | 15 | 15 | 10 | 75 | 5625 |
| Aisyah Faradilla | 15 | 20 | 18 | 20 | 10 | 83 | 6889 |
| Alfi Raudhatul Ilmi | 15 | 18 | 10 | 10 | 16 | 69 | 4761 |
| Anggi Selvia Priliana | 15 | 15 | 20 | 5 | 18 | 73 | 5329 |
| Annisa Aliyah Kuswara | 8 | 12 | 8 | 15 | 5 | 48 | 2304 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------|--------|
| Annisa Muflihah | 12 | 15 | 8 | 15 | 8 | 58 | 3364 |
| Arina Safira | 12 | 15 | 18 | 15 | 15 | 75 | 5625 |
| Chairunnisa Lubis | 8 | 12 | 15 | 18 | 8 | 61 | 3721 |
| Cut Nur Masyita | 8 | 8 | 12 | 15 | 12 | 55 | 3025 |
| Cut Farachfisa Nailah I | 12 | 10 | 15 | 18 | 8 | 63 | 3969 |
| Dewi Andani | 12 | 8 | 8 | 15 | 12 | 55 | 3025 |
| Dinda Salwani | 15 | 15 | 15 | 20 | 10 | 75 | 5625 |
| Fathia | 10 | 15 | 10 | 12 | 8 | 55 | 3025 |
| Fatimah Khairul Hakim | 10 | 8 | 8 | 10 | 5 | 41 | 1681 |
| Hana Fahira Zahra Lbs | 20 | 10 | 15 | 12 | 12 | 69 | 4761 |
| Nurul Muhasanah | 10 | 5 | 12 | 18 | 8 | 53 | 2809 |
| Mora Parlindungan | 12 | 10 | 15 | 18 | 10 | 65 | 4225 |
| Atikah Khairiyah | 15 | 12 | 15 | 15 | 12 | 69 | 4761 |
| $\sum X$ | 408 | 370 | 408 | 436 | 311 | 1933 | 127629 |
| $\sum X^2$ | 5986 | 4968 | 5926 | 6810 | 3505 | | |
| $\sum XY$ | 26994 | 24623 | 26959 | 28419 | 20634 | | |
| k.PRODUCT MOMENT | | | | | | | |
| A | 21156 | 23480 | 20106 | 9782 | 17857 | | |
| B1 | 13116 | 12140 | 11316 | 14204 | 8429 | | |
| B2 | 92381 | 92381 | 92381 | 92381 | 92381 | | |
| B1 X B2 | 1211669196 | 1121505340 | 1045383396 | 1312179724 | 778679449 | | |

| | | | | | |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| C | 34809,0 | 33488,9 | 32332,4 | 36224,0 | 27904,8 |
| rx _y | 0,608 | 0,701 | 0,622 | 0,270 | 0,640 |
| rtabel | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 | 0,296 |
| Ket. | TRUE | TRUE | TRUE | FALSE | TRUE |

Lampiran 8

HASIL PERHITUNGAN UJI RELIABILITAS

| Nama Siswa | Butir Soal Validitas | | | | | Y | Y ² |
|-------------------------|----------------------|----|----|----|----|----|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| Rizki fahreza | 20 | 12 | 15 | 10 | 12 | 69 | 4761 |
| Muhammad Abdillah | 12 | 10 | 15 | 20 | 10 | 67 | 4489 |
| Sori Alamsyah Siregar | 20 | 15 | 18 | 12 | 12 | 77 | 5929 |
| Sutan Bilal Hafidz Al M | 15 | 5 | 10 | 15 | 10 | 55 | 3025 |
| Wildan Husin Hsb | 18 | 15 | 10 | 20 | 15 | 78 | 6084 |
| Yoga Maulana | 12 | 12 | 18 | 10 | 10 | 62 | 3844 |
| Yunasya Pradita Shabil | 10 | 18 | 18 | 20 | 10 | 76 | 5776 |
| Zikry Fathullah Basri | 12 | 8 | 12 | 15 | 5 | 52 | 2704 |
| Ade Ristiana Siregar | 12 | 10 | 18 | 8 | 12 | 60 | 3600 |
| Adinda Putri Aulia | 10 | 15 | 15 | 12 | 8 | 60 | 3600 |
| Afnizar Sagala | 20 | 15 | 12 | 18 | 12 | 77 | 5929 |
| Ainun Mardiah Hasibuan | 18 | 12 | 10 | 10 | 8 | 58 | 3364 |
| Aisyah | 20 | 15 | 15 | 15 | 10 | 75 | 5625 |
| Aisyah Faradilla | 15 | 20 | 18 | 20 | 10 | 83 | 6889 |
| Alfi Raudhatul Ilmi | 15 | 18 | 10 | 10 | 16 | 69 | 4761 |
| Anggi Selvia Priliana | 15 | 15 | 20 | 5 | 18 | 73 | 5329 |
| Annisa Aliyah Kuswara | 8 | 12 | 8 | 15 | 5 | 48 | 2304 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| Annisa Muflihah | 12 | 15 | 8 | 15 | 8 | 58 | 3364 |
| Arina Safira | 12 | 15 | 18 | 15 | 15 | 75 | 5625 |
| Chairunnisa Lubis | 8 | 12 | 15 | 18 | 8 | 61 | 3721 |
| Cut Nur Masyita | 8 | 8 | 12 | 15 | 12 | 55 | 3025 |
| Cut Farachfisa Nailah Iskandar | 12 | 10 | 15 | 18 | 8 | 63 | 3969 |
| Dewi Andani | 12 | 8 | 8 | 15 | 12 | 55 | 3025 |
| Dinda Salwani | 15 | 15 | 15 | 20 | 10 | 75 | 5625 |
| Fathia | 10 | 15 | 10 | 12 | 8 | 55 | 3025 |
| Fatimah Khairul Hakim | 10 | 8 | 8 | 10 | 5 | 41 | 1681 |
| Hana Fahira Zahra Lbs | 20 | 10 | 15 | 12 | 12 | 69 | 4761 |
| Nurul Muhasanah | 10 | 5 | 12 | 18 | 8 | 53 | 2809 |
| Mora Parlindungan | 12 | 10 | 15 | 18 | 10 | 65 | 4225 |
| Atikah Khairiyah | 15 | 12 | 15 | 15 | 12 | 69 | 4761 |
| $\sum X$ | 408 | 370 | 408 | 436 | 311 | 1933 | 127629 |
| $\sum X^2$ | 5986 | 4968 | 5926 | 6810 | 3505 | | |
| $\sum XY$ | 26994 | 24623 | 26959 | 28419 | 20634 | | |
| $T_x^2 = (SX^2 - (SX)^2/N) : N$ | 14,57 | 13,49 | 12,57 | 15,78 | 9,37 | | |
| STb^2 | 65,78 | | | | | | |
| $Tt^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : N$ | 102,65 | | | | | | |
| RELIABILITAS | 0,663 | | | | | | |

Lampiran 9

Perhitungan Uji Taraf Kesukaran Test Hasil Belajar Matematika

Langkah-langkah perhitungan uji taraf kesukaran butir test yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan nilai S_T = Jumlah skor yang diperoleh seluruh siswa pada satu butir soal
2. Menentukan nilai I_T = Jumlah skor ideal / maksimum yang diperoleh pada butir soal
3. Menentukan nilai P = Tingkat kesukaran tes
4. menentukan kriteria indeks kesukaran

- a. Taraf kesukaran butir soal nomor 1

Diketahui

Skor seluruh siswa = 408

Skor maksimal = 600

$$\text{Taraf kesukaran} = \frac{408}{600} = 0.68 \text{ (sedang)}$$

- b. Taraf kesukaran butir soal no 2

Diketahui

Skor seluruh siswa = 370

Skor maksimal = 600

$$\text{Taraf kesukaran} = \frac{370}{600} = 0.62 \text{ (sedang)}$$

- c. Taraf kesukaran butir soal no 3

Diketahui

Skor seluruh siswa = 408

Skor maksimal = 600

$$\text{Taraf kesukaran} = \frac{408}{600} = 0.68 \text{ (sedang)}$$

- d. Taraf kesukaran butir soal no 4

Diketahui

Skor seluruh siswa = 311

Skor maksimal = 600

$$\text{Taraf kesukaran} = \frac{311}{600} = 0.52 \text{ (sedang)}$$

Tabel Tingkat Taraf Kesukaran

| Nama Responden | Butir Soal | | | | Skor | Nilai |
|----------------|------------|----|----|----|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 5 | | |
| 1 | 20 | 12 | 15 | 12 | 59 | 74 |
| 2 | 12 | 10 | 15 | 10 | 47 | 59 |
| 3 | 20 | 15 | 18 | 12 | 65 | 81 |
| 4 | 15 | 5 | 10 | 10 | 40 | 50 |
| 5 | 18 | 15 | 10 | 15 | 58 | 73 |
| 6 | 12 | 12 | 18 | 10 | 52 | 65 |
| 7 | 10 | 18 | 18 | 10 | 56 | 70 |
| 8 | 12 | 8 | 12 | 5 | 37 | 46 |
| 9 | 12 | 10 | 18 | 12 | 52 | 65 |
| 10 | 10 | 15 | 15 | 8 | 48 | 60 |
| 11 | 20 | 15 | 12 | 12 | 59 | 74 |
| 12 | 18 | 12 | 10 | 8 | 48 | 60 |
| 13 | 20 | 15 | 15 | 10 | 60 | 75 |
| 14 | 15 | 20 | 18 | 10 | 63 | 79 |
| 15 | 15 | 18 | 10 | 16 | 59 | 74 |
| 16 | 15 | 15 | 20 | 18 | 68 | 85 |
| 17 | 8 | 12 | 8 | 5 | 33 | 41 |
| 18 | 12 | 15 | 8 | 8 | 43 | 54 |
| 19 | 12 | 15 | 18 | 15 | 60 | 75 |

| | | | | | | |
|------------|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 20 | 8 | 12 | 15 | 8 | 43 | 54 |
| 21 | 8 | 8 | 12 | 12 | 40 | 50 |
| 22 | 12 | 10 | 15 | 8 | 45 | 56 |
| 23 | 12 | 8 | 8 | 12 | 40 | 50 |
| 24 | 15 | 15 | 15 | 10 | 55 | 69 |
| 25 | 10 | 15 | 10 | 8 | 43 | 54 |
| 26 | 10 | 8 | 8 | 5 | 31 | 39 |
| 27 | 20 | 10 | 15 | 12 | 57 | 71 |
| 28 | 10 | 5 | 12 | 8 | 35 | 44 |
| 29 | 12 | 10 | 15 | 10 | 47 | 59 |
| 30 | 15 | 12 | 15 | 12 | 54 | 68 |
| ΣX | 408 | 370 | 408 | 311 | | |

TINGKAT KESUKARAN TES

| | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| Indeks Kesukran | 0,68 | 0,62 | 0,68 | 0,52 |
| Keterangan | cukup | cukup | cukup | cukup |

Lampiran 10

Perhitungan Daya Pembeda Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Langkah-langkah untuk menghitung daya pembeda yaitu:

1. Menentukan S_A = jumlah skor kelas atas
2. Menentukan S_B = jumlah skor kelas bawah
3. Menentukan I_A = jumlah skor maksimal kelompok kelas paling banyak

Maka : Untuk menghitung daya beda pembeda soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

- a. Daya pembeda soal nomor 1

Diketahui :

Rata-rata jumlah skor kelas atas : 15,933

Rata-rata jumlah skor kelas bawah : 11,267

Jumlah skor maksimal = 20

maka daya pembeda soal = $\frac{15,933 - 11,267}{20} = 0.23$

- b. Daya pembeda soal no 2

Rata-rata jumlah skor kelas atas : 14,467

Rata-rata jumlah skor kelas bawah : 10,200

Jumlah skor maksimal = 20

maka daya pembeda soal = $\frac{14,467 - 10,200}{20} = 0.21$

- c. Daya pembeda soal nomor 3

Rata-rata jumlah skor kelas atas : 15,677

Rata-rata jumlah skor kelas bawah : 15,533

Jumlah skor maksimal = 20

$$\text{maka daya pembeda soal} = \frac{15,677 - 515,533}{20} = 0.21$$

d. Daya pembeda soal no 5

Rata-rata jumlah skor kelas atas : 12,400

Rata-rata jumlah skor kelas bawah : 8,333

Jumlah skor maksimal = 20

$$\text{maka daya pembeda soal} = \frac{10,500 - 6,833}{12} = 0.20$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwasanya sesuai dengan indeks daya pembeda soal no 1, 3, 5 adalah butir soal yang memiliki daya beda baik, sedangkan butir soal no 6 memiliki daya beda yang cukup

Tabel Daya Beda Soal

| | No. Respon | Butir Soal | | | | Skor | Nilai |
|------------|-------------|------------|--------|--------|--------|------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 5 | | |
| KELAS ATAS | 16 | 15 | 15 | 20 | 18 | 68 | 85 |
| | 3 | 20 | 15 | 18 | 12 | 65 | 81 |
| | 14 | 15 | 20 | 18 | 10 | 63 | 79 |
| | 13 | 20 | 15 | 15 | 10 | 60 | 75 |
| | 19 | 12 | 15 | 18 | 15 | 60 | 75 |
| | 1 | 20 | 12 | 15 | 12 | 59 | 74 |
| | 11 | 20 | 15 | 12 | 12 | 59 | 74 |
| | 15 | 15 | 18 | 10 | 16 | 59 | 74 |
| | 5 | 18 | 15 | 10 | 15 | 58 | 73 |
| | 27 | 20 | 10 | 15 | 12 | 57 | 71 |
| | 7 | 10 | 18 | 18 | 10 | 56 | 70 |
| | 24 | 15 | 15 | 15 | 10 | 55 | 69 |
| | 30 | 15 | 12 | 15 | 12 | 54 | 68 |
| | 6 | 12 | 12 | 18 | 10 | 52 | 65 |
| 9 | 12 | 10 | 18 | 12 | 52 | 65 | |
| | Jumlah Skor | 239 | 217 | 235 | 186 | | |
| | Skor Maks | 20 | 20 | 20 | 20 | | |
| | Rata-rata | 15,933 | 14,467 | 15,667 | 12,400 | | |

| | No. Respon | Butir Soal | | | | Skor | Nilai | |
|----------------|---------------|----------------|--------|--------|-------|------|-------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 5 | | | |
| Kelompok Bawah | 10 | 10 | 15 | 15 | 8 | 48 | 60 | |
| | 12 | 18 | 12 | 10 | 8 | 48 | 60 | |
| | 2 | 12 | 10 | 15 | 10 | 47 | 59 | |
| | 29 | 12 | 10 | 15 | 10 | 47 | 59 | |
| | 22 | 12 | 10 | 15 | 8 | 45 | 56 | |
| | 18 | 12 | 15 | 8 | 8 | 43 | 54 | |
| | 20 | 8 | 12 | 15 | 8 | 43 | 54 | |
| | 25 | 10 | 15 | 10 | 8 | 43 | 54 | |
| | 4 | 15 | 5 | 10 | 10 | 40 | 50 | |
| | 21 | 8 | 8 | 12 | 12 | 40 | 50 | |
| | 23 | 12 | 8 | 8 | 12 | 40 | 50 | |
| | 8 | 12 | 8 | 12 | 5 | 37 | 46 | |
| | 28 | 10 | 5 | 12 | 8 | 35 | 44 | |
| | 17 | 8 | 12 | 8 | 5 | 33 | 41 | |
| | 26 | 10 | 8 | 8 | 5 | 31 | 39 | |
| | | Jumlah Skor | 169 | 153 | 173 | 125 | | |
| | | Skor Maks | 20 | 20 | 20 | 20 | | |
| | Rata-rata | 11,267 | 10,200 | 11,533 | 8,333 | | | |

| KEPUTUSAN | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| Daya Beda | 0,23 | 0,21 | 0,21 | 0,20 |
| Keterangan | Cukup | cukup | cukup | cukup |

Lampiran 11

**Rekapitulasi Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda
Instrumen**

| No item | Validitas | | Taraf kesukaran | | Daya pembeda | |
|---------|-------------|----------|-----------------|----------|--------------|----------|
| | Rhitun g | kriteria | P | kriteria | D | kriteria |
| 1 | 0,608 | Valid | 0.68 | Cukup | 0.23 | Cukup |
| 2 | 0,701 | Valid | 0.62 | Cukup | 0.21 | Cukup |
| 3 | 0,622 | Valid | 0.68 | Cukup | 0.21 | Cukup |
| 5 | 0,640 | Valid | 0.52 | Cukup | 0.20 | Cukup |

Lampiran 12

Nilai Pretest dan Pos tes Siswa Kelas Eksperimen

| NO | Nama | Pre tes | Pos Tes |
|----|-----------------------------|------------|------------|
| | | Nilai (T1) | Nilai (T2) |
| 1 | Ok.agam admar | 60 | 75 |
| 2 | Rofiki akrima suheri | 70 | 85 |
| 3 | Roful akhdor | 70 | 85 |
| 4 | Rahmad abdillah nuh | 65 | 75 |
| 5 | Rahmad zaini hsb | 50 | 75 |
| 6 | Raja sandana hrp | 68 | 80 |
| 7 | Rasyid ahmad zuhri | 75 | 100 |
| 8 | Reyhan aulia matondang | 60 | 85 |
| 9 | Sabil al-atqiah | 60 | 75 |
| 10 | Said fahrezi lubis | 55 | 75 |
| 11 | Sutan fernanda | 50 | 90 |
| 12 | Syaputra ramadhani | 70 | 75 |
| 13 | Taufiq ardiansyah | 65 | 100 |
| 14 | Wahyu hidayat | 64 | 90 |
| 15 | Yazidul husni | 68 | 85 |
| 16 | Yusril amri | 70 | 90 |
| 17 | Zaini afwan | 40 | 78 |
| 18 | M. Alfi syahrin pulungan | 75 | 90 |
| 19 | Aisyah fathin akmal rtg | 70 | 90 |
| 20 | Aisyah pebri yanti chainago | 70 | 90 |
| 21 | Amelia sri vega | 65 | 100 |
| 22 | Andara aulia amanda | 78 | 95 |
| 23 | Adisti maisyarah nurbianti | 65 | 100 |
| 24 | Annisa nur salsabila | 65 | 100 |
| 25 | Annisa rahmah zainal | 60 | 100 |
| 26 | Cantika maharani | 55 | 95 |
| 27 | Cantika mutiara ezy | 60 | 90 |
| 28 | Dara hamdana | 65 | 100 |
| 29 | Dhafia fidela luthfi anas | 60 | 100 |
| 30 | Dwi putri mardhyah | 60 | 100 |
| 31 | Dyah suweno rukmana | 65 | 90 |
| 32 | M. Komarul maholi | 50 | 85 |
| 33 | Wantegar maulana | 55 | 90 |

Nilai Pretest dan Pos tes Siswa Kelas Kontrol

| NO | NAMA | Pre Tes | Post Tes |
|----|----------------------------|------------|------------|
| | | Nilai (T1) | Nilai (T2) |
| 1 | Abdul wafi | 60 | 70 |
| 2 | Kamal al-rasyid | 70 | 85 |
| 3 | Kurniawan julehan manik | 50 | 85 |
| 4 | Mulkan khatami | 65 | 75 |
| 5 | M. arif | 70 | 90 |
| 6 | M. ariski | 68 | 90 |
| 7 | M. dwi auzan hilman | 75 | 75 |
| 8 | M. dzaky abdullah | 60 | 80 |
| 9 | M. fadhan qorib | 50 | 85 |
| 10 | M. fadlan rawi nst | 60 | 80 |
| 11 | M. fauzan azhari | 65 | 85 |
| 12 | M. fauzi azhari | 50 | 80 |
| 13 | M. fikri anshori | 70 | 80 |
| 14 | M. habib ansyahri srg | 75 | 75 |
| 15 | M. hafiz hamizen | 65 | 80 |
| 16 | M. ihsan al-hafiz | 64 | 80 |
| 17 | M. ikhwanul hakim hsb | 68 | 85 |
| 18 | M. mudafiq al-haq | 70 | 70 |
| 19 | M. musyaffa aulia lubis | 70 | 80 |
| 20 | M. raja pardamean hrp | 75 | 85 |
| 21 | M. raihan wijaya | 70 | 80 |
| 22 | M. rifki salim pardede | 70 | 70 |
| 23 | M. rifyal alwi | 70 | 75 |
| 24 | M. rinaldi al-fath | 65 | 100 |
| 25 | M. rizki | 78 | 90 |
| 26 | M. suhairi nasution | 50 | 70 |
| 27 | M. syafiq azizi | 65 | 85 |
| 28 | Maulana habib iskandar lbs | 45 | 80 |
| 29 | Mirfa kanda auliawan | 70 | 85 |
| 30 | Muhammad haris | 50 | 80 |
| 31 | Nanda al-hazmi hsb | 60 | 70 |
| 32 | Nanda fairuz marvi | 45 | 75 |

Lampiran 13

Perhitungan Distribusi Frekuensi Pre Tes dan Pos Tes Kelas Eksperimen

1. Menentukan Distribusi Frekuensi Pre Tes Kelas Eksperimen

a. Data nilai siswa hasil pre tes

| No | Nilai | Jumlah |
|----|-------|--------|
| 1 | 40 | 1 |
| 2 | 50 | 3 |
| 3 | 55 | 3 |
| 4 | 60 | 7 |
| 5 | 64 | 1 |
| 6 | 65 | 7 |
| 7 | 68 | 2 |
| 8 | 70 | 6 |
| 9 | 75 | 2 |
| 10 | 78 | 1 |

b. Menentukan rentang kelas

$$J = X_{\max} - X_{\min}$$

$$J = 78 - 40$$

$$J = 38$$

c. Menentukan Banyak Kelas

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

$$K = 1 + 3.3 \log 33$$

$$K = 6$$

d. Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{J}{K}$$

$$P = \frac{38}{6}$$

$$P = 6,33$$

$$P = 6$$

Tabel Distribusi Frekuensi Pre tes Kelas

| No | Interval Kelas | Frek. Absolut | Frek. Relatif |
|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 40 - 46 | 1 | 3% |
| 2 | 47 - 53 | 3 | 9% |
| 3 | 54 - 60 | 10 | 30% |
| 4 | 61 - 67 | 8 | 24% |
| 5 | 68 - 74 | 8 | 24% |
| 6 | 75 - 81 | 3 | 9% |
| Jumlah | | 33 | 100% |

2. Menentukan Distribusi Frekuensi Pos Tes Kelas Eksperimen

a. Data nilai siswa Pos tes

| NO | NILAI | JUMLAH |
|----|-------|--------|
| 1 | 75 | 6 |
| 2 | 78 | 1 |
| 3 | 80 | 1 |
| 4 | 85 | 5 |
| 5 | 90 | 9 |
| 6 | 95 | 2 |
| 7 | 100 | 9 |

b. Menentukan rentang kelas

$$J = X_{\max} - X_{\min}$$

$$J = 100 - 75$$

$$J = 25$$

c. Menentukan Banyak Kelas

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

$$K = 1 + 3.3 \log 33$$

$$K = 6$$

d. Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{J}{K}$$

$$P = \frac{25}{6}$$

$$P = 4,16$$

$$P = 4$$

Tabel Distribusi Frekuensi Pos Tes Kelas Eksperimen

| No | Interval Kelas | Frek. Absolut | Frek. Relatif |
|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 75 - 79 | 7 | 21% |
| 2 | 80 - 84 | 1 | 3% |
| 3 | 85 - 89 | 5 | 15% |
| 4 | 90 - 94 | 9 | 27% |
| 5 | 95 - 99 | 2 | 6% |
| 6 | 100-104 | 9 | 27% |
| Jumlah | | 33 | 100% |

Lampiran 14

Perhitungan Distribusi Frekuensi Pre Tes dan Pos Tes Kelas Eksperimen

1. Menentukan Distribusi Frekuensi Pre Tes Kelas Kontrol

a. Data nilai siswa Pre tes

| No | Nilai | Jumlah |
|----|-------|--------|
| 1 | 45 | 2 |
| 2 | 50 | 5 |
| 3 | 60 | 4 |
| 4 | 64 | 1 |
| 5 | 65 | 5 |
| 6 | 68 | 2 |
| 7 | 70 | 9 |
| 8 | 75 | 3 |
| 9 | 78 | 1 |

b. Menentukan rentang kelas

$$J = X_{\max} - X_{\min}$$

$$J = 78 - 45$$

$$J = 32$$

c. Menentukan Banyak Kelas

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

$$K = 1 + 3.3 \log 32$$

$$K = 6$$

d. Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{J}{K}$$

$$P = \frac{25}{6}$$

$$P = 5,33$$

$$P = 5$$

Tabel Distribusi Frekuensi Pre Tes Kelas Kontrol

| No | Interval Kelas | Frek. Absolut | Frek. Relatif |
|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 1 | 45 - 50 | 7 | 22% |
| 2 | 51 - 56 | 0 | 0% |
| 3 | 57 - 62 | 4 | 13% |
| 4 | 63 - 70 | 17 | 53% |
| 5 | 71 - 76 | 3 | 9% |
| 6 | 77 - 82 | 1 | 3% |
| Jumlah | | 32 | 100% |

2. Menentukan Distribusi Frekuensi Pos Tes Kelas Kontrol

a. Data nilai siswa hasil pre tes

| No | Nilai | Jumlah |
|----|-------|--------|
| 1 | 70 | 5 |
| 2 | 75 | 5 |
| 3 | 80 | 10 |
| 4 | 85 | 8 |
| 5 | 90 | 3 |
| 6 | 100 | 1 |

b. Menentukan rentang kelas

$$J = X_{\max} - X_{\min}$$

$$J = 100 - 70$$

$$J = 30$$

c. Menentukan Banyak Kelas

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

$$K = 1 + 3.3 \log 32$$

$$K = 6$$

d. Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{J}{K}$$

$$P = \frac{30}{6}$$

$$P = 5$$

Tabel Distribusi Frekuensi Pos Tes Kelas Kontrol

| No | Interval Kelas | Frek. Absolut | Frek. Relatif |
|---------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | 70 - 75 | 10 | 31% |
| 2 | 76 - 81 | 10 | 31% |
| 3 | 82 - 87 | 8 | 25% |
| 4 | 88 - 93 | 3 | 9% |
| 5 | 94 - 99 | 0 | 0% |
| 6 | 100 - 105 | 1 | 3% |
| Jumlah | | 32 | 100% |

Lampiran 15

Tabel Perhitungan Uji Normalitas (Pretes) Kelas Eksperimen

| NO | NAMA SISWA | NILAI | Zi | F(zi) | S(zi) | F(zi)- S(zi) |
|----|------------------------|-------|---------|--------|--------|--------------|
| 1 | Zaini afwan | 40 | -2,7849 | 0,0027 | 0,0303 | 0,0276 |
| 2 | Rahmad zaini hsb | 50 | -1,5725 | 0,0579 | 0,0606 | 0,0027 |
| 3 | Sutan fernanda | 50 | -1,5725 | 0,0579 | 0,0909 | 0,0330 |
| 4 | M. komarul maholi | 50 | -1,5725 | 0,0579 | 0,1212 | 0,0633 |
| 5 | Said fahrezi lubis | 55 | -0,9663 | 0,1670 | 0,1515 | 0,0154 |
| 6 | Santika maharani | 55 | -0,9663 | 0,1670 | 0,1818 | 0,0149 |
| 7 | Wantegar maulana | 55 | -0,9663 | 0,1670 | 0,2121 | 0,0452 |
| 8 | Ok.agam admar | 60 | -0,3600 | 0,3594 | 0,2424 | 0,1170 |
| 9 | Reyhan aulia M | 60 | -0,3600 | 0,3594 | 0,2727 | 0,0867 |
| 10 | Sabil al-atqiah | 60 | -0,3600 | 0,3594 | 0,3030 | 0,0564 |
| 11 | Annisa rahmah zainal | 60 | -0,3600 | 0,3594 | 0,3333 | 0,0261 |
| 12 | Cantika mutiara ezy | 60 | -0,3600 | 0,3594 | 0,3636 | 0,0042 |
| 13 | Dhafia fidela luthfi | 60 | -0,3600 | 0,3594 | 0,3939 | 0,0345 |
| 14 | Dwi putri mardhyah | 60 | -0,3600 | 0,3594 | 0,4242 | 0,0648 |
| 15 | Wahyu hidayat | 64 | 0,1249 | 0,5497 | 0,4545 | 0,0952 |
| 16 | Rahmad abdillah nuh | 65 | 0,2462 | 0,5972 | 0,4848 | 0,1124 |
| 17 | Taufiq ardiansyah | 65 | 0,2462 | 0,5972 | 0,5152 | 0,0821 |
| 18 | Amelia sri vega | 65 | 0,2462 | 0,5972 | 0,5455 | 0,0518 |
| 19 | Annisa nur salsabila | 65 | 0,2462 | 0,5972 | 0,5758 | 0,0215 |
| 20 | Dara hamdana | 65 | 0,2462 | 0,5972 | 0,6061 | 0,0088 |
| 21 | Dyah suweno rukmana | 65 | 0,2462 | 0,5972 | 0,6364 | 0,0391 |
| 22 | Adisti maisyarah n | 65 | 0,2462 | 0,5972 | 0,6667 | 0,0694 |
| 23 | Raja sandana hrp | 68 | 0,6099 | 0,7290 | 0,6970 | 0,0321 |
| 24 | Yazidul husni | 68 | 0,6099 | 0,7290 | 0,7273 | 0,0018 |
| 25 | Rofiki akrima suheri | 70 | 0,8524 | 0,8030 | 0,7576 | 0,0454 |
| 26 | Roful akhdor | 70 | 0,8524 | 0,8030 | 0,7879 | 0,0151 |
| 27 | Syaputra ramadhani | 70 | 0,8524 | 0,8030 | 0,8182 | 0,0152 |
| 28 | Yusril amri | 70 | 0,8524 | 0,8030 | 0,8485 | 0,0455 |
| 29 | Aisyahfathin akmal rtg | 70 | 0,8524 | 0,8030 | 0,8788 | 0,0758 |
| 30 | Aisyah pebri yanti | 70 | 0,8524 | 0,8030 | 0,9091 | 0,1061 |
| 31 | Rasyid ahmad zuhri | 75 | 1,4586 | 0,9277 | 0,9394 | 0,0117 |

| | | | | | | |
|----|---------------------|---------|--------|--------------|--------|--------|
| 32 | M. alfi syahrin p | 75 | 1,4586 | 0,9277 | 0,9697 | 0,0420 |
| 33 | Andara aulia amanda | 78 | 1,8223 | 0,9658 | 1,0000 | 0,0342 |
| | Jumlah | 2078 | | L- hitung | | 0,1170 |
| | Mean | 62,9697 | | L- tabel | | 0,1542 |
| | SD | 8,2480 | | | | |
| | Var | 68,0303 | | | | |

Lampiran 16

Tabel Perhitungan Uji Normalitas (pos test) Kelas Experimen

| NO | NAMA | NILAI | Zi | F(zi) | S(zi) | F(zi)- S(zi) |
|----|--------------------------|-------|--------|-------|-------|-----------------|
| 1 | Ok.agam admar | 75 | -1,532 | 0,063 | 0,030 | 0,033 |
| 2 | Rahmad abdillah nuh | 75 | -1,532 | 0,063 | 0,061 | 0,002 |
| 3 | Rahmad zaini hsb | 75 | -1,532 | 0,063 | 0,091 | 0,028 |
| 4 | Sabil al-atqiah | 75 | -1,532 | 0,063 | 0,121 | 0,058 |
| 5 | Said fahrezi lubis | 75 | -1,532 | 0,063 | 0,152 | 0,089 |
| 6 | Syaputra ramadhani | 75 | -1,532 | 0,063 | 0,182 | 0,119 |
| 7 | Zaini afwan | 78 | -1,201 | 0,115 | 0,212 | 0,097 |
| 8 | Raja sandana hrp | 80 | -0,980 | 0,164 | 0,242 | 0,079 |
| 9 | Yazidul husni | 85 | -0,428 | 0,334 | 0,273 | 0,062 |
| 10 | M. komarul maholi | 85 | -0,428 | 0,334 | 0,303 | 0,031 |
| 11 | Rofiki akrima suheri | 85 | -0,428 | 0,334 | 0,333 | 0,001 |
| 12 | Roful akhdor | 85 | -0,428 | 0,334 | 0,364 | 0,029 |
| 13 | Reyhan aulia matondang | 85 | -0,428 | 0,334 | 0,394 | 0,060 |
| 14 | Sutan fernanda | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,424 | 0,125 |
| 15 | Wahyu hidayat | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,455 | 0,095 |
| 16 | Yusril amri | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,485 | 0,064 |
| 17 | M. alfi syahrin pulungan | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,515 | 0,034 |
| 18 | Aisyah fathin akmal rtg | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,545 | 0,004 |
| 19 | Aisyah pebri yanti | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,576 | 0,027 |
| 20 | Cantika mutiara ezy | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,606 | 0,057 |
| 21 | Dyah suweno rukmana | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,636 | 0,087 |
| 22 | Wantegar maulana | 90 | 0,124 | 0,549 | 0,667 | 0,117 |
| 23 | Andara aulia amanda | 95 | 0,676 | 0,750 | 0,697 | 0,053 |
| 24 | Cantika maharani | 95 | 0,676 | 0,750 | 0,727 | 0,023 |
| 25 | Rasyid ahmad zuhri | 100 | 1,227 | 0,890 | 0,758 | 0,133 |
| 26 | Taufiq ardiansyah | 100 | 1,227 | 0,890 | 0,788 | 0,102 |
| 27 | Amelia sri vega | 100 | 1,227 | 0,890 | 0,818 | 0,072 |
| 28 | Adisti maisyarah n | 100 | 1,227 | 0,890 | 0,848 | 0,042 |

| | | | | | | |
|----|---------------------------|---------|-------|--------------|-------|-------|
| 29 | Andien sofy dwiyarno | 100 | 1,227 | 0,890 | 0,879 | 0,011 |
| 30 | Annisa nur salsabila | 100 | 1,227 | 0,890 | 0,909 | 0,019 |
| 31 | Annisa rahmah zainal | 100 | 1,227 | 0,890 | 0,939 | 0,049 |
| 32 | Dhafia fidela luthfi anas | 100 | 1,227 | 0,890 | 0,970 | 0,080 |
| 33 | Dwi putri mardhyah | 100 | 1,227 | 0,890 | 1,000 | 0,110 |
| | JUMLAH | 2933 | | L- Hitung | | 0,133 |
| | MEAN | 88,8788 | | L- tabel | | 0,154 |
| | SD | 9,0614 | | | | |
| | VAR | 82,1098 | | | | |

Lampiran 17

Tabel Perhitungan Uji Normalitas (pre tes) Kelas kontrol

| NO | NAMA SISWA | NILAI | Zi | F(zi) | S(zi) | F(zi)-S(zi) |
|----|----------------------------|-------|---------|--------|--------|-------------|
| 1 | Nanda fairuz marvi | 45 | -2,0088 | 0,0223 | 0,0313 | 0,0090 |
| 2 | Maulana habib iskandar lbs | 45 | -2,0088 | 0,0223 | 0,0625 | 0,0402 |
| 3 | Kurniawan julehan manik | 50 | -1,4713 | 0,0706 | 0,0938 | 0,0231 |
| 4 | M. fadhan qorib | 50 | -1,4713 | 0,0706 | 0,1250 | 0,0544 |
| 5 | M. fauzi azhari | 50 | -1,4713 | 0,0706 | 0,1563 | 0,0856 |
| 6 | M. suhairi nasution | 50 | -1,4713 | 0,0706 | 0,1875 | 0,1169 |
| 7 | Muhammad haris | 50 | -1,4713 | 0,0706 | 0,2188 | 0,1481 |
| 8 | M. dzaky abdullah | 60 | -0,3964 | 0,3459 | 0,2500 | 0,0959 |
| 9 | Abdul wafi | 60 | -0,3964 | 0,3459 | 0,2813 | 0,0647 |
| 10 | M. dzaky abdullah | 60 | -0,3964 | 0,3459 | 0,3125 | 0,0334 |
| 11 | M. fadlan rawi nst | 60 | -0,3964 | 0,3459 | 0,3438 | 0,0022 |
| 12 | M. ihsan al-hafiz | 64 | 0,0336 | 0,5134 | 0,3750 | 0,1384 |
| 13 | Mulkan khatami | 65 | 0,1411 | 0,5561 | 0,4063 | 0,1498 |
| 14 | M. fauzan azhari | 65 | 0,1411 | 0,5561 | 0,4375 | 0,1186 |
| 15 | M. hafiz hamizen | 65 | 0,1411 | 0,5561 | 0,4688 | 0,0873 |
| 16 | M. rinaldi al-fath | 65 | 0,1411 | 0,5561 | 0,5000 | 0,0561 |
| 17 | M. syafiq azizi | 65 | 0,1411 | 0,5561 | 0,5313 | 0,0248 |
| 18 | M. ariski | 68 | 0,4636 | 0,6785 | 0,5625 | 0,1160 |
| 19 | M.ikhwanul hakim hsb | 68 | 0,4636 | 0,6785 | 0,5938 | 0,0848 |
| 20 | Kamal al-rasyid | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,6250 | 0,1263 |
| 21 | M. arif | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,6563 | 0,0950 |
| 22 | M. fikri anshori | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,6875 | 0,0638 |
| 23 | M. mudafiq al-haq | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,7188 | 0,0325 |
| 24 | M. musyaffa aulia lubis | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,7500 | 0,0013 |
| 25 | M. raihan wijaya | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,7813 | 0,0300 |
| 26 | M. rifki salim pardede | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,8125 | 0,0612 |
| 27 | Mirfakanda auliawan | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,8438 | 0,0925 |
| 28 | M. rifyal alwi | 70 | 0,6786 | 0,7513 | 0,8750 | 0,1237 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|---------|--------------|--------|--------|----------|
| 29 | M.dwiauzaan hilman | 75 | 1,2160 | 0,8880 | 0,9063 | 0,0182 |
| 30 | M. habib ansyahri srg | 75 | 1,2160 | 0,8880 | 0,9375 | 0,0495 |
| 31 | M. habib ansyahri srg | 75 | 1,2160 | 0,8880 | 0,9688 | 0,0807 |
| 32 | M. rizki | 78 | 1,5385 | 0,9380 | 1,0000 | 0,0620 |
| | Jumlah | 2038 | L- Hitung | | | 0,1498 |
| | Mean | 63,6875 | | | | L- tabel |
| | SD | 9,3029 | | | | |
| | Var | 86,5444 | | | | |

Lampiran 18

Tabel Perhitungan Uji Normalitas (pos tes) Kelas kontrol

| NO | NAMA SISWA | NILAI | Zi | F(zi) | S(zi) | F(zi)- S(zi) |
|----|-------------------------------|-------|---------|--------|--------|-----------------|
| 1 | Abdul wafi | 70 | -1,4960 | 0,0673 | 0,0313 | 0,0361 |
| 2 | M. mudafiq al-haq | 70 | -1,4960 | 0,0673 | 0,0625 | 0,0048 |
| 3 | M. rifki salim pardede | 70 | -1,4960 | 0,0673 | 0,0938 | 0,0264 |
| 4 | M. suhairi nasution | 70 | -1,4960 | 0,0673 | 0,1250 | 0,0577 |
| 5 | Nanda al-hazmi hsb | 70 | -1,4960 | 0,0673 | 0,1563 | 0,0889 |
| 6 | Mulkan khatami | 75 | -0,7815 | 0,2172 | 0,1875 | 0,0297 |
| 7 | M. dwi auzan hilman | 75 | -0,7815 | 0,2172 | 0,2188 | 0,0015 |
| 8 | M. habib ansyahri srg | 75 | -0,7815 | 0,2172 | 0,2500 | 0,0328 |
| 9 | M. rifyal alwi | 75 | -0,7815 | 0,2172 | 0,2813 | 0,0640 |
| 10 | Nanda fairuz marvi | 75 | -0,7815 | 0,2172 | 0,3125 | 0,0953 |
| 11 | M. dzaky abdullah | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,3438 | 0,1295 |
| 12 | M. fadlan rawi nst | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,3750 | 0,0983 |
| 13 | M. fauzi azhari | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,4063 | 0,0670 |
| 14 | M. fikri anshori | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,4375 | 0,0358 |
| 15 | M. hafiz hamizen | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,4688 | 0,0045 |
| 16 | M. ihsan al-hafiz | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,5000 | 0,0267 |
| 17 | M.musyaffaaulia lubis | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,5313 | 0,0580 |
| 18 | M. raihan wijaya | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,5625 | 0,0892 |
| 19 | Maulana habib iskandar lbs | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,5938 | 0,1205 |
| 20 | Muhammad haris | 80 | -0,0670 | 0,4733 | 0,6250 | 0,1517 |
| 21 | M. fadhan qorib | 85 | 0,6475 | 0,7414 | 0,6563 | 0,0851 |
| 22 | M. fauzan azhari | 85 | 0,6475 | 0,7414 | 0,6875 | 0,0539 |
| 23 | M. ikhwanul hakim hsb | 85 | 0,6475 | 0,7414 | 0,7188 | 0,0226 |
| 24 | M. raja pardamean hrp | 85 | 0,6475 | 0,7414 | 0,7500 | 0,0086 |
| 25 | M. syafiq azizi | 85 | 0,6475 | 0,7414 | 0,7813 | 0,0399 |
| 26 | Mirfa kanda auliawan | 85 | 0,6475 | 0,7414 | 0,8125 | 0,0711 |
| 27 | Kamal al-rasyid | 85 | 0,6475 | 0,7414 | 0,8438 | 0,1024 |
| 28 | Kurniawan julehan manik | 85 | 0,6475 | 0,7414 | 0,8750 | 0,1336 |
| 29 | M. ariski | 90 | 1,3621 | 0,9134 | 0,9063 | 0,0072 |
| 30 | M. rizki | 90 | 1,3621 | 0,9134 | 0,9375 | 0,0241 |
| 31 | M. arif | 90 | 1,3621 | 0,9134 | 0,9688 | 0,0553 |

| | | | | | | |
|----|--------------------|---------|--------------|--------|--------|--------|
| 32 | M. rinaldi al-fath | 100 | 2,7911 | 0,9974 | 1,0000 | 0,0026 |
| | Jumlah | 2575 | L- Hitung | | | 0,1517 |
| | Mean | 80,4688 | L-tabel | | | 0,1566 |
| | Sd | 6,9976 | | | | |
| | Var | 48,9667 | | | | |

Lampiran 19

**PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS DATA TES KEMAMPUAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA**

| Sampel | db = (n-1) | 1/dk | S ² | log S ² | db x log S ² |
|---------------|------------|-----------|----------------|--------------------|-------------------------|
| Eksperimen | 32 | 0,03125 | 68,030 | 1,833 | 58,646 |
| Kontrol | 31 | 0,0322581 | 86,544 | 1,937 | 60,054 |
| Jumlah | 63 | | | | 118,701 |

Adapun Langkah-langkah uji Bartlet, yaitu:

- a. Menghitung variasi gabungan dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \left(\frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} \right) \\
 &= \frac{((n_1 - 1) \times S_1^2) + ((n_2 - 1) \times S_2^2)}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \\
 &= \frac{(32 \times 68,030) + (31 \times 86,544)}{32 + 31} \\
 &= \frac{2176,96 + 2682,864}{63} = 77,14
 \end{aligned}$$

- b. Menghitung Log S²

$$\text{Log } S^2 = \text{Log } 77,14 = 1,887$$

- c. Menghitung nilai B dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 B &= (\text{log } S^2) \times \sum (n_i - 1) \\
 &= 1,887 \times 63 = 118,89
 \end{aligned}$$

- d. Menghitung nilai χ^2_{hitung} dengan rumus:

$$\chi^2_{\text{hitung}} = (\ln 10) \{ B - \sum (db \times \log S_i^2) \}$$

$$= \ln 10 (118,89 - 118,70)$$

$$= 2,3(0,19) = 0,437$$

- e. Mencari nilai χ^2_{tabel} sebagai berikut:

Tabel yang digunakan untuk mencari nilai χ^2_{tabel} adalah tabel χ^2 dengan

$dk = k - 1 = 2 - 1 = 1$. Nilai χ^2_{tabel} nya adalah 3,841 dan ternyata nilai

$$X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}} \text{ atau } 0,437 < 3,841.$$

Dari data di atas diperoleh $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ yaitu $0,437 < 3,841$, maka dapat disimpulkan bahwa data pretes kedua kelas adalah homogen.

| Sampel | db = (n-1) | 1/dk | S ² | log S ² | db x log S ² |
|---------------|------------|-----------|----------------|--------------------|-------------------------|
| Eksperimen | 32 | 0,03125 | 82,1098 | 1,914 | 61,261 |
| Kontrol | 31 | 0,0322581 | 48,9667 | 1,690 | 52,387 |
| Jumlah | 63 | | | | 113,648 |

Adapun Langkah-langkah uji Bartlet, yaitu:

- a. Menghitung variasi gabungan dengan rumus:

$$\begin{aligned} S^2 &= \left(\frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} \right) \\ &= \frac{(n_1 - 1) \times S_1^2 + (n_2 - 1) \times S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \\ &= \frac{(32 \times 82,1098) + (31 \times 48,9667)}{63} \\ &= \frac{2627,51 + 1517,96}{63} = 65,80 \end{aligned}$$

- b. Menghitung Log S²

$$\text{Log } S^2 = \text{Log } 65,80 = 1,818$$

- c. Menghitung nilai B dengan rumus:

$$\begin{aligned} B &= (\log S^2) \times \sum(n_i - 1) \\ &= 1,818 \times 63 = 114,54 \end{aligned}$$

- d. Menghitung nilai χ^2_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned} \chi^2_{hitung} &= (\ln 10)\{B - \sum(db \times \log S_i^2)\} \\ &= \ln 10 (114,54 - 113,648) \\ &= 2,3(0,90) = 2,070 \end{aligned}$$

- e. Mencari nilai χ^2_{tabel} sebagai berikut:

Tabel yang digunakan untuk mencari nilai χ^2_{tabel} adalah tabel χ^2 dengan $dk = k - 1 = 2 - 1 = 1$. Nilai χ^2_{tabel} nya adalah 3,841 dan ternyata nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $2,070 < 3,841$.

Dari data di atas diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $2,070 < 3,841$, maka dapat disimpulkan bahwa data postes kedua kelas adalah homogen.

Lampiran 21

UJI HIPOTESIS HASIL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS SAMPEL

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t satu pihak, dengan hipotesis statistik:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Berdasarkan perhitungan data tes kemampuan hasil belajar (pos-tes), diperoleh data sebagai berikut:

| | Rata-rata | Varians | Jumlah siswa (n) |
|------------|------------------|----------------|-------------------------|
| Eksperimen | 88,8788 | 82,1098 | 33 |
| Kontrol | 80,4688 | 48,9667 | 32 |

Dimana:

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2-2)}$$

$$S^2 = \frac{(33-1)(82,1098) + (32-1)(48,9667)}{33+32-2}$$

$$S^2 = \frac{2627,51 + 1548,96}{63} = 66,29$$

$$S = \sqrt{66,29}$$

$$S = 8,141$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{88,8788 - 80,4688}{8,141 \sqrt{\frac{1}{33} + \frac{1}{32}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,41}{8,141 \sqrt{0,06}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,41}{8,14 (0,224)}$$

$$t_{hitung} = 4,620$$

Kemudian dibandingkan dengan nilai tabel distribusi t pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, yaitu $t_{tabel} = 1,998$. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima karena $4,620 > 1,998$. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional. Maka ada pengaruh yang signifikan antara strategi pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar matematika kelas VIII.