

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DMR
(DISKURSUS MULTY REPRECENTACY)
DENGAN PUZZLE KUBUS DAN BALOK
UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL
BELAJAR MATERI POKOK KUBUS
DAN BALOK SISWA KELAS VIII D
SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh :

M. FAISAL TAMIM

NIM : 103511015

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Faisal Tamim
NIM : 103511015
Jurusan : Tadris Matematika
Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DMR
(DISKURSUS MULTY REPRECENTACY) DENGAN PUZZLE
KUBUS DAN BALOK UNTUK MENINGKATKAN
KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATERI POKOK
KUBUS DAN BALOK SISWA KELAS VIII D
SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 30 April 2015
Pembuat Pernyataan,



M. Faisal Tamim
NIM. 103511015



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan Telp. 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DMR
(DISKURSUS MULY REPRECENTACY) DENGAN
PUZZLE KUBUS DAN BALOK UNTUK
MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL
BELAJAR MATERI POKOK KUBUS DAN BALOK
SISWA KELAS VIII D SMP MUHAMMADIYAH 8
SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2014/2015.

Penulis : M. Faisal Tamim

NIM : 103511015

Jurusan : Tadris Matematika

Program Studi : Tadris Matematika

telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah
satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 17 Juni 2015

DEWAN PENGUJI

Ketua,

Nadhifah, S.Th I., M.S.I.

NIP. 19750827 200312 2 008

Penguji I,

Minhayati Saleh, M.Sc.

NIP. 19760426 200604 2 001

Pembimbing I,

Dr. H. Fatah Syukur, M.Ag.

NIP. 19681212 199403 1 003

Sekretaris,

Mujiasih, M.Pd.

NIP. 19800703 200912 2 003

Penguji II,

Julia Romadastri, M.Sc.

NIP. 19810715 200501 2 008

Pembimbing II,

Saminante, M.Sc.

NIP : 19720604 200312 1 002



NOTA DINAS

Semarang, 30 April 2015

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DMR (DISKURSUS MULTY REPRECENTACY) DENGAN PUZZLE KUBUS DAN BALOK UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATERI POKOK KUBUS DAN BALOK SISWA KELAS VIII D SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2014/2015.**

Penulis : M. Faisal Tamim
NIM : 103511015
Jurusan : Tadris Matematika
Program Studi : Tadris Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing Metodologi,



Dr., H., Fatah Syukur, M.Ag

NIP : 19681212 199403 1 003

NOTA DINAS

Semarang, 30 April 2015

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

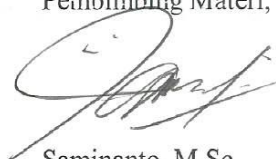
Judul : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DMR (DISKURSUS MULTY REPRESENTACY) DENGAN PUZZLE KUBUS DAN BALOK UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATERI POKOK KUBUS DAN BALOK SISWA KELAS VIII D SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2014/2015.**

Penulis : M. Faisal Tamim
NIM : 103511015
Jurusan : Tadris Matematika
Program Studi : Tadris Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing Materi,



Samianto, M.Sc

NIP : 19720604 200312 1 002

ABSTRAK

Judul : Penerapan Model Pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *Puzzle* Kubus dan Balok untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Materi Pokok Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015

Penulis : M. Faisal Tamim

NIM : 103511015

Penelitian ini membahas penerapan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015. Kajiannya dilatarbelakangi oleh kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran dan sebagian besar siswa masih kesulitan dalam mengabstraksi bangun ruang kubus dan balok.

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada materi pokok kubus dan balok kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015. (2) Untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dapat meningkatkan keaktifan belajar pada materi pokok kubus dan balok kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015. (3) Untuk mengetahui adakah peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi pokok kubus dan balok kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 setelah menerapkan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok.

Penelitian ini menggunakan studi tindakan (*action research*) dengan menerapkan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok pada materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015, yang jumlahnya ada 33 siswa yang terdiri dari 18 putra dan 15 putri. Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, pedoman wawancara, observasi, dan soal evaluasi. Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan adalah 75, dengan ketuntasan klasikal 75%, dan keaktifan sebesar 75%. Data yang terkumpul dianalisis deskriptif sederhana. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu tahap pra siklus, siklus 1 dan siklus 2. Pada tahap prasiklus, data diambil dari tahun sebelumnya materi kubus dan balok, keaktifan siswa mempunyai persentase 43,9% dan rata-rata hasil belajar 68,87 dengan ketuntasan klasikal 48,78%. Pada siklus 1 setelah dilaksanakan tindakan, keaktifan siswa meningkat menjadi 64,28% pada pertemuan pertama siklus 1 dan 73,39% pada siklus 1 pertemuan kedua dan rata-rata hasil belajar 71,36 dengan ketuntasan klasikal 60,60%. Sedangkan pada siklus 2 keaktifan siswa mengalami peningkatan yaitu dapat dipersentasekan menjadi 78% pada pertemuan pertama siklus satu dan 80% pada pertemuan kedua siklus 2 dan rata-rata hasil belajar siswa adalah 80,15 dengan ketuntasan klasikal 81,81%. Dari tiga tahap tersebut jelas bahwa ada peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dengan pembelajaran sebelumnya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti membuktikan bahwa ada peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam penerapan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok. Hasil penelitian tersebut diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada semua pihak (peserta didik, guru, orang tua) di SMP Muhammadiyah 8 Semarang untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dan dapat memberikan dorongan atau motivasi belajar kepada siswa untuk senantiasa meningkatkan berprestasi dan berkompetisi dengan sehat.

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan akan menjadi bahan informasi dan masukan bagi sekolah, pada khususnya guru Matematika di SMP Muhammadiyah 8 untuk meningkatkan penerapan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dalam proses pembelajaran guna meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan hidayah, taufiq, dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repracenracy*) dengan *Puzzle* Kubus dan Balok untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Materi Pokok Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015” ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa pula tercurahkan ke hadirat beliau Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya dengan harapan semoga mendapatkan syafaatnya di hari kiamat nanti.

Dalam kesempatan ini, perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik dalam penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang, Dr. H Darmu'in, M.Ag.
2. Pembimbing Metodologi, Dr. H. Fatah Syukur, M.Ag., yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Pembimbing Materi, Saminanto, S.Pd., M.Sc., yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen Wali, Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd., yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi ini.
5. Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II yang telah menguji dan memberikan masukan dalam penyempurnaan skripsi pada Ujian Munaqosah tanggal 17 Juni 2015.
6. Segenap dosen jurusan Tadris Matematika dan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah mengajarkan banyak hal selama penulis menempuh studi di UIN Walisongo Semarang.

7. Kepala, guru, karyawan, dan siswa SMP Muhammadiyah 8 Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian sehingga memberi kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ayahanda Drs. KH. Shobiri Ishaq (Alm) yang telah mengajarkan banyak hal yang tidak dapat penulis ganti dengan apapun.
9. Ibunda Hj. Umi Hasanah serta Bapak Surdiyono, yang telah memberikan segalanya baik do'a, semangat, cinta, ilmu, dan bimbingan yang tidak dapat penulis ganti dengan apapun.
10. Mas Hakim Djunaedi, Mbak Mutik, Mbah Afiyah, Mbah Satipan, Mbak Firda Abidah, Mas Ibnu Mufti, mas kiki, serta keluarga besar mbah zen, dan Keponakanku Ahmad Dafa Dliyaulhaq yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Seseorang yang selalu memberikan semangat, yang selalu menopang penulis saat raga ini tak kuat lagi berdiri, saat hati ini mulai goyah dengan berbagai macam ujian.
12. Sahabat karibku (Zahrotul Ni'mah, Misbahul Munir, Roiqoh Vikrona) dan teman-teman jurusan Tadris Matematika 2010 yang telah menemani penulis selama penulis belajar di UIN Walisongo Semarang.
13. Keluarga Besar UKMI PSHT UIN Walisongo Semarang "Sedulur tunggal kecer" yang sudah menemaniku di saat suka maupun duka.
14. Keluarga Kecilku "Rumput ilalang" terima kasih atas semangat dan motivasi yang kalian berikan.
15. Sahabat-sahabatku seperjuangan "4 SEKAWAN" (Wanto, Zuli, Nanto, Om Roni, Rozi) terima kasih semangat dan motivasinya.
16. Anak-anakku di SMP Nurul Islami Semarang dan SMK Nurul Islami Semarang, terima kasih atas semangat dan motivasinya.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kepada mereka semua, penulis ucapkan “*jazakumullah khairan katsiran*“. Semoga amal baik dan jasa-jasanya diberikan oleh Allah balasan yang sebaik-baiknya. Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang konstruktif sangat penulis harapkan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Amin.

Semarang, 30 April 2015

Penulis,

M. Faisal Tamim

NIM. 103511015

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | ii |
| PENGESAHAN | iii |
| NOTA PEMBIMBING | iv |
| ABSTRAK | vi |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xvii |
| BAB I: PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan dan Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II : MODEL PEMBELAJARAN DMR DAN <i>PUZZLE</i> KUBUS DAN BALOK | |
| A. Deskripsi Teori..... | 8 |
| 1. Belajar | 8 |
| 2. Pembelajaran | 10 |
| 3. Teori-teori dalam Pembelajaran..... | 12 |
| 4. Keaktifan dan Hasil Belajar | 14 |
| a. Keaktifan Belajar | 14 |
| b. Hasil Belajar | 18 |
| 5. Model Pembelajaran DMR | 19 |
| 6. <i>Puzzle</i> Kubus dan Balok..... | 21 |
| 7. Materi Kubus dan Balok | 22 |
| B. Kajian Pustaka..... | 26 |
| C. Kerangka Pemikiran..... | 27 |
| D. Hipotesis Tindakan..... | 28 |

BAB III: METODE PENELITIAN

| | |
|---|----|
| A. Jenis dan Pendekatan penelitian..... | 30 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 30 |
| C. Subyek dan Kolaborator Penelitian..... | 30 |
| D. Siklus Penelitian..... | 32 |
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | 35 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 36 |
| G. Indikator Keberhasilan | 38 |

BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|---------------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian | 39 |
| 1. Pra Siklus | 39 |
| 2. Siklus 1..... | 41 |
| a. Pelaksanaan..... | 41 |
| b. Hasil Pengamatan | 51 |
| c. Refleksi dan Evaluasi | 52 |
| a) Evaluasi..... | 52 |
| b) Refleksi | 53 |
| 3. Siklus 2..... | 54 |
| a. Pelaksanaan..... | 54 |
| b. Hasil Pengamatan | 62 |
| c. Refleksi dan Evaluasi | 63 |
| B. Pembahasan Persiklus | 64 |
| 1. Pra Siklus | 64 |
| 2. Siklus 1..... | 65 |
| 3. Siklus 2..... | 67 |
| C. Pembahasan Akhir | 68 |
| D. Keterbatasan Penelitian..... | 71 |

BAB V: PENUTUP

| | |
|-------------------|----|
| A. Simpulan | 72 |
| B. Saran..... | 73 |
| C. Penutup..... | 74 |

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 GAMBARAN UMUM SMP MUHAMMADIYAH 8
SEMARANG**
- LAMPIRAN 2 HASIL WAWANCARA**
- LAMPIRAN 3 DAFTAR NAMA SISWA KELAS PENELITIAN**
- LAMPIRAN 4 PRESENSI KELAS PENELITIAN**
- LAMPIRAN 5 DAFTAR NILAI PRA SIKLUS**
- LAMPIRAN 6 RPP PERTEMUAN 1 SIKLUS 1**
- LAMPIRAN 7 DAFTAR PEMBAGIAN KELOMPOK SIKLUS 1**
- LAMPIRAN 8 LKPD 1 SIKLUS 1**
- LAMPIRAN 9 KUNCI JAWABAN LKPD 1 SIKLUS 1**
- LAMPIRAN 10 LEMBAR OBSERVASI GURU SIKLUS 1 PERTEMUAN
1**
- LAMPIRAN 11 LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS 1 PERTEMUAN
1**
- LAMPIRAN 12 TUGAS RUMAH SIKLUS 1 PERTEMUAN 1**
- LAMPIRAN 13 KUNCI JAWABAN TUGAS RUMAH SIKLUS 1
PERTEMUAN 1**
- LAMPIRAN 14 RPP PERTEMUAN KEDUA SIKLUS 1**
- LAMPIRAN 15 LKPD 2 SIKLUS 1**
- LAMPIRAN 16 KUNCI JAWABAN LKPD 2 SIKLUS 1**
- LAMPIRAN 17 TUGAS RUMAH SIKLUS 1 PERTEMUAN 2**
- LAMPIRAN 18 KUNCI JAWABAN TUGAS RUMAH SIKLUS 1
PERTEMUAN 2**
- LAMPIRAN 19 LEMBAR OBSERVASI GURU SIKLUS 1 PERTEMUAN 2**
- LAMPIRAN 20 LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS 1 PERTEMUAN
2**
- LAMPIRAN 21 KISI-KISI SOAL TES SIKLUS 1**
- LAMPIRAN 22 SOAL TES SIKLUS 1**

LAMPIRAN 23 KUNCI JAWABAN TES SIKLUS 1
LAMPIRAN 24 DAFTAR NILAI SIKLUS 1
LAMPIRAN 25 RPP PERTEMUAN 1 SIKLUS 2
LAMPIRAN 26 DAFTAR PEMBAGIAN KELOMPOK SIKLUS 2
LAMPIRAN 27 LKPD 1 SIKLUS 2
LAMPIRAN 28 KUNCI JAWABAN LKPD 1 SIKLUS 2
LAMPIRAN 29 TUGAS RUMAH SIKLUS 2 PERTEMUAN 1
LAMPIRAN 30 KUNCI JAWABAN TUGAS RUMAH SIKLUS 2
PERTEMUAN 1
LAMPIRAN 31 LEMBAR OBSERVASI GURU SIKLUS 2 PERTEMUAN 1
LAMPIRAN 32 LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS 2 PERTEMUAN
1
LAMPIRAN 33 RPP PERTEMUAN KEDUA SIKLUS 2
LAMPIRAN 34 LKPD 2 SIKLUS 2
LAMPIRAN 35 KUNCI JAWABAN LKPD 2 SIKLUS 2
LAMPIRAN 36 TUGAS RUMAH SIKLUS 2 PERTEMUAN 2
LAMPIRAN 37 KUNCI JAWABAN TUGAS RUMAH SIKLUS 2
PERTEMUAN 2
LAMPIRAN 38 LEMBAR OBSERVASI GURU SIKLUS 2 PERTEMUAN 2
LAMPIRAN 39 LEMBAR OBSERVASI SISWA SIKLUS 2 PERTEMUAN
2
LAMPIRAN 40 KISI-KISI SOAL TES SIKLUS 2
LAMPIRAN 41 SOAL TES SIKLUS 2
LAMPIRAN 42 KUNCI JAWABAN TES SIKLUS 2
LAMPIRAN 43 DAFTAR NILAI SIKLUS 2
LAMPIRAN 44 DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|-----|
| Tabel 4.1 | Daftar Keaktifan siswa pra siklus..... | 40. |
| Tabel 4.2 | Hasil Pra Siklus..... | 64. |
| Tabel 4.3 | Hasil Siklus 1..... | 66. |
| Tabel 4.4 | Hasil Siklus 2..... | 68. |
| Tabel 4.5 | Hasil Penelitian..... | 69. |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 2.1 | <i>Puzzle</i> Kubus dan Balok..... | 21. |
| Gambar 2.2 | Jaring-jaring Kubus..... | 22. |
| Gambar 2.3 | Jaring-jaring Balok..... | 23. |
| Gambar 2.4 | Tampilan Kubus dan Jaring-jaring Kubus..... | 23. |
| Gambar 2.5 | Tampilan Balok dan Jaring-jaring Balok..... | 24. |
| Gambar 2.6 | Tampilan volume kubus kedelapan..... | 25. |
| Gambar 2.7 | Tampilan volume Balok..... | 26. |
| Gambar 3.1 | Bagan desain penelitian..... | 33. |
| Gambar 4.1 | Guru membimbing siswa..... | 44. |
| Gambar 4.2 | Siswa menulis hasil diskusi..... | 45. |
| Gambar 4.3 | Guru menuiskan kembali materi yang telah disampaikan..... | 49. |
| Gambar 4.4 | Tes Siklus 1..... | 51. |
| Gambar 4.5 | Penggunaan <i>Puzzle</i> Kubus dan Balok..... | 57. |
| Gambar 4.6 | Siswa menegrjakan LKPD..... | 60. |
| Gambar 4.7 | Tes Siklus 2..... | 61. |
| Gambar 4.8 | Grafik Perbandingan rata-rata hasil belajar..... | 70. |
| Gambar 4.9 | Grafik Perbandingan Keaktifan Siswa..... | 70. |
| Gambar 4.10 | Grafik Perbandingan Ketuntasan Klasikal Siswa..... | 71. |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada dasarnya pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya, sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Pendidikan bertujuan menumbuhkembangkan potensi manusia agar menjadi manusia dewasa, beradab dan normal. Pendidikan akan membawa perubahan sikap, perilaku dan nilai-nilai pada individu, kelompok dan masyarakat. Melalui pendidikan diharapkan mampu membentuk individu-individu yang berkompeten dalam bidangnya masing-masing, sehingga sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sejalan dengan perkembangan masyarakat dewasa ini, pendidikan banyak menghadapi berbagai tantangan dan hambatan. Salah satu hambatannya adalah rendahnya mutu pendidikan di negara ini, sehingga dengan adanya hambatan tersebut akan menjadikan sebuah tantangan bagi pengelola pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Tantangan yang ada merupakan suatu alat yang dapat memunculkan suatu pemikiran, inovasi baru dalam metode pembelajaran.

Pemahaman akan pengertian dan pandangan guru terhadap metode mengajar juga akan mempengaruhi peranan dan aktifitas siswa dalam belajar. Sebaliknya aktifitas guru dalam mengajar serta aktifitas siswa dalam belajar sangat bergantung pada pemahaman guru terhadap metode mengajar. Mengajar bukan sekedar proses penyampaian ilmu pengetahuan, melainkan mengandung makna yang lebih luas dan kompleks yaitu terjadinya komunikasi dan interaksi antara siswa dengan guru.

Dalam hal ini guru dituntut untuk memiliki strategi pembelajaran efektif guna merubah pola pikir siswa terhadap matematika. Dalam konteks pengajaran, strategi dimaksudkan sebagai daya upaya guru dalam menciptakan suatu sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses mengajar, supaya tujuan pembelajaran yang dirumuskan dapat tercapai dan

berhasil. Dengan demikian strategi bukanlah langkah sembarangan melainkan langkah yang telah dipilih dan dipertimbangkan dampak positif dan negatifnya secara cermat dan matang.¹

Belajar merupakan sebuah proses pengembangan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang terjadi manakala seseorang melakukan interaksi secara intensif dengan sumber-sumber belajar. Sedangkan belajar matematika adalah belajar konsep dan struktur yang terdapat pada bahan yang sedang dipelajari serta mencari hubungan diantara konsep dan strukturnya. Pada pembelajaran matematika, guru harus menyiapkan kondisi bagi siswa agar mampu menguasai konsep-konsep yang akan dipelajari mulai dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks.

Apabila seorang guru akan mengajarkan bahan pengajaran mengenai setiap pokok/satuan bahasan kepada siswanya, ia harus mengadakan persiapan terlebih dahulu. Hal ini dimaksudkan agar proses belajar-mengajar dapat berjalan dengan lancar, sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai.²

Untuk mengembangkan penalaran siswa terhadap materi yang disampaikan, siswa akan lebih mudah membangun pemahaman apabila dapat mengkomunikasikan gagasannya kepada siswa lain atau guru. Dengan kata lain, membangun pemahaman akan lebih mudah melalui interaksi dengan lingkungan sosialnya. Interaksi memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap pemahaman siswa melalui diskusi, saling bertanya dan saling menjelaskan.

Interaksi dapat ditingkatkan dengan belajar kelompok. Penyampaian gagasan oleh siswa dapat mempertajam, memperdalam, memantapkan, atau menyempurnakan gagasan karena memperoleh tanggapan dari siswa lain atau guru. Idealnya pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dapat membuat siswa nyaman dan cepat memahami apa yang dijelaskan guru, siswa

¹ Muhammad Fathurrahman & Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 100.

² R. Ibrahim dan Nana Syaodih S, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), Cet. 2, hlm. 67.

bisa menggunakan benda atau media untuk menunjang pembelajaran supaya cepat memahami pelajaran. Hasil belajar dapat dikatakan baik apabila seluruh siswa bisa memahami dan mengerjakan apa yang guru perintahkan dan guru sampaikan. Tidak hanya hasil belajar yang menjadi tolak ukur sebuah proses pembelajaran yang baik, keaktifan belajar siswa, motivasi siswa, dan indikator-indikator lain yang dapat membuat siswa berkembang kearah yang lebih baik adalah patokan lain dari keberhasilan proses pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 8 Semarang, yaitu ibu Nurwita Asmania, S.Pd menunjukkan bahwa ketersediaan alat peraga yang masih terbatas serta proses pembelajaran matematika yang menjenuhkan membuat siswa tidak merasa nyaman, sehingga minat dan sikap senang yang dimiliki para siswa masih minim, rata-rata mereka tidak menyukai pelajaran matematika dan sikap siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika menyebabkan nilai matematika mereka rendah, hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas yang kurang dari KKM yang ditentukan SMP Muhammadiyah 8 Semarang. Keaktifan siswa dalam kelas juga masih jauh dari apa yang SMP Muhammadiyah 8 Semarang targetkan. Hal itu terbukti pada materi kubus dan balok. Seperti halnya siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015, ketika diberikan soal menentukan sifat-sifat kubus dan balok yang sedikit berbeda dengan contoh yang sudah diberikan maka mereka mengalami kesulitan. Kenyataan ini dapat dipahami kemampuan awal mempunyai hubungan dengan sikap siswa terhadap hasil belajar matematika.

Pembelajaran matematika selama ini masih bersifat klasikal yaitu dengan menggunakan metode konvensional yang berlangsung satu arah yaitu guru menerangkan sedangkan siswa mendengarkan, mencatat dan menghafal dengan tujuan supaya cepat selesai. Supaya siswa lebih memahami materi dalam pembelajaran matematika, dan keaktifan serta hasil belajar siswa bertambah, guru dapat menggunakan cara-cara sebagai berikut. *Pertama*, dalam mengajar hendaknya guru menggunakan model pembelajaran DMR

(*Diskursus Multy Repercentacy*), karena dengan model pembelajaran ini siswa dapat mengemukakan pendapat dalam kelompok yang telah dibentuk, dan membuat suasana pembelajaran menjadi tidak kaku. Model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) bertujuan untuk membentuk karakter siswa dengan menggunakan berbagai representasi dalam proses pembelajarannya, sehingga tepat digunakan dalam proses pembelajaran. *Kedua*, hendaknya digunakan alat atau media pengajaran. Penggunaan media atau alat-alat pengajaran dapat membantu siswa yang mempunyai kelemahan-kelemahan tertentu. Anak yang kemampuan berpikir abstraknya kurang, dapat dibantu dengan alat peraga yang konkret, anak yang pendengarannya kurang, dapat dibantu dengan penglihatan.³

Berkaitan dengan uraian latar belakang di atas penulis terdorong untuk melakukan penelitian tindakan kelas tentang “Penerapan Model Pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *Puzzle* Kubus dan Balok untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Materi Pokok Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang dirumuskan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 ?
2. Apakah pembelajaran dengan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dapat meningkatkan keaktifan belajar materi pokok kubus dan balok kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 ?

³ R. Ibrahim, *Perencanaan*, hlm. 26.

3. Adakah peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi pokok kubus dan balok kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 setelah menerapkan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada materi pokok kubus dan balok kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015.
- b. Untuk mengetahui pembelajaran dengan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dapat meningkatkan keaktifan belajar pada materi pokok kubus dan balok kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015.
- c. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi pokok kubus dan balok kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 setelah menerapkan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberi beberapa manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

- 1) Sebagai pijakan untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang menggunakan model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dan media pembelajaran *puzzle* kubus dan balok.
- 2) Memberikan gambaran yang jelas pada guru tentang model pembelajaran DMR (*Dirkursus Multy Repercentacy*) dan media

pembelajaran *puzzle* kubus dan balok dalam rangka meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi Sekolah

- a) Memperoleh panduan model pembelajaran yang dianjurkan dalam usaha perbaikan proses pembelajaran para guru.
- b) Menambah media pembelajaran yang mungkin dapat dibuat oleh guru sehingga proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.

2) Bagi Guru

- a) Memperoleh pengalaman tentang penelitian tindakan kelas dengan penggunaan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dan media pembelajaran *puzzle* kubus dan balok.
- b) Memperoleh variasi model pembelajaran dan media pembelajaran.

3) Bagi Siswa

- a) Melalui model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dapat meningkatkan penguasaan konsep matematika khususnya pada materi kubus dan balok.
- b) Melalui model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal aplikasi matematika materi kubus dan balok.
- c) Melalui model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi siswa dalam upaya meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi kubus dan balok.

4) Bagi Peneliti

- a) Mendapatkan pengalaman secara langsung tentang pelaksanaan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok.
- b) Memberi wawasan baru kepada peneliti tentang cara yang efektif dalam penerapan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok.
- c) Mengetahui kelemahan dan kekurangan peneliti, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki diri.

BAB II

MODEL PEMBELAJARAN DMR DAN *PUZZLE* KUBUS DAN BALOK

A. Deskripsi Teori

1. Belajar

Sejak lahir manusia telah mulai melakukan kegiatan belajar guna memenuhi kebutuhan sekaligus mengembangkan dirinya. Oleh karena itu belajar sebagai suatu kejadian telah dikenal, bahkan disadari atau tidak, belajar telah dilakukan oleh manusia. Namun pengertian yang lengkap untuk memenuhi keinginan semua pihak, khususnya keinginan-keinginan pakar-pakar di bidang pendidikan psikologi, sampai sekarang telah diberikan. Itu tidak berarti tidak perlu, dan tidak dapat memahami apa sebenarnya yang dimaksud dengan belajar.

Ada tiga rumusan belajar yang dapat ditinjau dari beberapa sudut pandang. Secara kuantitatif (ditinjau dari sudut jumlah), belajar memiliki arti sebagai kegiatan pengisian atau pengembangan kemampuan kognitif dengan fakta sebanyak-banyaknya. Secara institusional (tinjauan kelembagaan), belajar dipandang sebagai proses validasi/pengabsahan terhadap penguasaan siswa atas materi-materi yang telah ia pelajari. Secara kualitatif (tinjauan mutu) ialah proses memperoleh arti-arti dan pemahaman-pemahaman serta cara-cara menafsirkan dunia di sekeliling siswa.⁴

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁵

⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, (Jakarta : Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 92.

⁵ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

Belajar memiliki cakupan yang begitu luas dan komprehensif. Adapun prinsip-prinsip belajar, antara lain:

- a. Belajar setiap peserta didik harus diusahakan berpartisipasi aktif meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
- b. Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu memiliki struktur, penyajian yang sederhana sehingga peserta didik mudah menangkap pengertiannya.
- c. Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada peserta didik untuk mencapai tujuan instruksional.
- d. Belajar itu proses kontinu maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.⁶

Dilihat dari al-Qur'an, betapa mulianya ilmu dan orang yang menuntut ilmu (belajar). Bahkan Allah SWT menjanjikan akan mengangkat derajat bagi orang yang berilmu, yang mana telah difirmankan dalam surat Al-Mujadalah ayat 11:

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

Artinya:

Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. (Al-Mujadalah : 11).⁷

Terjemahan tafsir Al-Qur'annul Majid An-nur menerangkan bahwa Allah mengangkat derajat orang-orang yang beriman, yang mematuhi

⁶ Slameto, *Belajar dan ...*, hlm. 27-28.

⁷ Kementerian Agama RI, *Al Qur'an dan Terjemah New Cordova*, (Bandung: Syaamil Quran, 2012), hlm. 295.

perintah, beberapa derajat di atas orang-orang yang tidak beriman. Selain itu, Allah mengangkat derajat orang-orang beriman yang berilmu beberapa derajat tingginya daripada orang yang hanya memiliki iman saja.⁸

Adalah sebuah kejutan bagi dunia yang tertutup awan dengan datangnya wahyu Allah yang diawali dengan perintah membaca dan menggunakan kalam untuk menulis, sebagai persiapan untuk menjelajahi cakrawala baru yang sebelumnya manusia belum pernah mengetahui sama sekali. Demikianlah yang diisyaratkan dalam ayat-ayat yang mengawali surat *al-'Alaq*. Sejarah menyaksikan betapa wahyu ini mengubah sejarah dunia menjadi terang benderang karena banyak manusia yang sudah dapat menikmati ilmu pengetahuan. Sebab, Islam menetapkan wujubutta'allum dan wujubutta'lim sebagai perwujudan prinsipnya bahwa ilmu adalah hak setiap manusia.

Dari berbagai pernyataan di atas jelas bahwa sebagai manusia yang hidup di dunia ini dianjurkan untuk belajar, dari semua tahapan umur, manusia sudah mulai belajar dengan berinteraksi langsung dengan lingkungannya. Sebagian orang beranggapan bahwa belajar hanyalah semata-mata untuk mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran.

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan dua unsur, yaitu jiwa dan raga sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungan yang menyangkut 3 ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur

⁸ Teungku Muhammad Hasbi ash-Shiddieqy, *Tafsir Al-Qur'annul Majid An-Nuur 5 surat 42-114*, (Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra, 2000), hlm.4147.

yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. *Material*, meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur, fotografi, slide dan film, audio dan *video tape*. *Fasilitas* dan *perlengkapan*, terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer. *Prosedur*, meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar dan ujian.

Pembelajaran (*instruction*) adalah suatu usaha untuk membuat para siswa belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan para siswa. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Dalam pengertian lain, pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa.

Dengan demikian, inti dari pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri setiap siswa. Kegiatan pembelajaran tidak akan berarti jika tidak menghasilkan kegiatan belajar pada para siswanya.

Dalam UU no. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 1 ayat 20, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Oleh karena itu, ada lima jenis interaksi yang dapat berlangsung dalam proses belajar dan pembelajaran, yaitu : 1) interaksi antara pendidik dengan peserta didik, 2) interaksi antarsesama peserta didik atau antarsejawat, 3) interaksi peserta didik dengan narasumber, 4) interaksi peserta didik bersama pendidik dengan sumber belajar yang sengaja dikembangkan, 5) interaksi peserta didik bersama pendidik dengan lingkungan sosial dan alam.

Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar. Pengalaman belajar yang dimaksud dapat terwujud melalui penggunaan pendekatan

pembelajaran yang bervariasi dan berfokus atau berpusat pada kondisi dan kepentingan peserta didik (*leaner centered*). Pengalaman belajar memuat kecakapan hidup yang perlu dikuasai peserta didik. Oleh karena itu, inti dari pembelajaran adalah bagaimana proses belajar itu terjadi pada diri peserta didik.

Pembelajaran sebaiknya berdasarkan teori pembelajaran yang bersifat perspektif yaitu teori yang memberikan “*resep*” untuk mengatasi masalah belajar. Teori pembelajaran yang perspektif itu harus memperhatikan tiga variabel pembelajaran, yaitu kondisi, metode (perlakuan) dan hasil pembelajaran. Teori pembelajaran bersifat preskriptif artinya berusaha untuk merumuskan cara-cara membuat peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Teori pembelajaran ini tidak semata-mata merupakan penerapan dari teori atau prinsip-prinsip belajar walaupun berhubungan dengan proses belajar. Proses pembelajaran dapat dipahami atau dijelaskan dengan menggunakan teori belajar.⁹

3. Teori-teori dalam Pembelajaran

Berdasarkan teori yang mendasarinya, yaitu teori psikologi dan teori belajar, maka teori pembelajaran dapat dibedakan ke dalam lima kelompok, yaitu :

a. Pendekatan modifikasi tingkah laku

Teori pembelajaran ini menganjurkan agar para guru menerapkan prinsip penguatan (*reinforcement*) untuk mengidentifikasi aspek situasi pendidikan yang penting dan mengatur kondisi sedemikian rupa yang memungkinkan peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Untuk itu guru sangat penting untuk mengenal karakteristik peserta didik dan karakteristik situasi belajar sehingga guru dapat mengetahui setiap kemampuan belajar yang diperoleh peserta didik.

⁹ Bambang Warsito, *Teknologi Pembelajaran, landasan dan aplikasinya*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2008), hlm. 85-86.

b. Teori pembelajaran konstruk kognitif

Teori ini diturunkan dari prinsip atau teori belajar kognitivisme. Menurut teori ini prinsip pembelajaran harus memperhatikan perubahan kondisi internal peserta didik yang terjadi selama pengalaman belajar diberikan di kelas. Pengalaman belajar yang diberikan oleh peserta didik harus bersifat penemuan yang memungkinkan peserta didik dapat memperoleh informasi dan keterampilan baru dari pelajaran sebelumnya.

c. Teori pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip belajar

Dari berbagai teori yang ada, Bulgelski mengidentifikasi beberapa puluh prinsip pembelajaran kemudian didapatkan menjadi empat prinsip dasar yang dapat diterapkan oleh para guru dalam melaksanakan tugas pembelajaran. Keempat prinsip dasar tersebut adalah :

- 1) Untuk belajar peserta didik harus mempunyai perhatian dan responsif terhadap materi yang akan dipelajari. Jadi materi pembelajaran harus diatur sedemikian rupa sehingga dapat menarik perhatian dan mudah dipelajari peserta didik.
- 2) Semua proses belajar memerlukan waktu, dan untuk suatu waktu tertentu hanya dapat dipelajari sejumlah materi yang sangat terbatas.
- 3) Di dalam diri peserta didik yang sedang belajar selalu terdapat suatu alat pengatur internal yang dapat mengontrol motivasi serta menentukan sejauh mana dan dalam bentuk apa peserta didik bertindak dalam situasi tertentu.
- 4) Pengetahuan tentang hasil yang diperoleh di dalam proses belajar merupakan faktor penting sebagai pengontrol. Di sini ditekankan juga perlunya kesamaan antara situasi belajar dengan pengalaman-pengalaman yang sesuai dengan kehidupan nyata.

d. Teori pembelajaran berdasarkan analisis tugas

Teori pembelajaran yang ada diperoleh dari berbagai penelitian di laboratorium dan ini dapat diterapkan dalam situasi persekolahan,

namun hasil penerapannya tidak selalu memuaskan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengadakan analisis tugas (*task analysis*) secara sistematis mengenai tugas-tugas pengalaman belajar yang akan diberikan kepada peserta didik, yang kemudian disusun secara hierarkis dan diurutkan sedemikian rupa tergantung dari tujuan yang ingin dicapai.

e. Teori pembelajaran berdasarkan psikologi humanistik

Teori pembelajaran ini sangat menganggap penting teori pembelajaran dan psikoterapi dari suatu teori belajar. Prinsip yang harus diterapkan adalah bahwa guru harus memperhatikan pengalaman emosional dan karakteristik khusus peserta didik seperti aktualisasi diri peserta didik. Dengan memahami hal ini dapat dibuat pilihan-pilihan ke arah mana peserta didik akan berkembang.

Agar pembelajaran bermakna, inisiatif peserta didik harus dimunculkan, dengan kata lain peserta didik harus selalu dilibatkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang cocok untuk hal ini adalah dengan pembelajaran eksperimental.¹⁰

4. Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar

a. Keaktifan Belajar

Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Dalam setiap proses belajar, peserta didik selalu menampilkan keaktifan. Keaktifan itu beranekaragam bentuknya. Mulai dari kegiatan fisik yang mudah kita amati sampai kegiatan psikis yang susah kita amati. Kegiatan fisik biasanya berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan-keterampilan yang ingin dikuasai, dan sebagainya. Contoh kegiatan psikis misalnya menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan suatu

¹⁰ Bambang Warsito, *Teknologi*.....hlm. 90-92.

konsep dengan yang lain, menyimpulkan hasil percobaan, dan kegiatan psikis yang lain.¹¹

Proses pembelajaran, siswa mengaktifkan berbagai macam inderanya untuk dapat menyerap dan mencapai hasil belajar yang maksimal. Keaktifan belajar peserta didik ini akan mempengaruhi hasil belajar yang ia peroleh. Semakin tinggi tingkat keaktifan diharapkan semakin besar hasil yang diperoleh. Sebenarnya terdapat berbagai macam aktivitas peserta didik yang dilakukan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, tetapi dapat dikelompokkan mengingat banyak aktivitas yang sejenis.

Di lain pihak, keaktifan peserta didik dapat dilihat dalam hal turut serta dalam melaksanakan kewajibannya untuk belajar, terlibat dalam pemecahan masalah, bertanya kepada peserta didik lain atau kepada guru jika tidak memahami persoalan yang dihadapinya. Selain itu, keaktifan peserta didik ditandai pula dengan berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah, melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang sejenis, kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapi.¹²

Pembelajaran kooperatif setiap peserta didik dituntut aktif dalam tim kelompoknya. Di antara aktivitas belajar yang dilakukan peserta didik antara lain:¹³

- 1) Mendengarkan

Dalam kehidupan sehari-hari kita bergaul dengan orang lain. Dalam pergaulan itu terjadi komunikasi verbal berupa percakapan. Percakapan memberikan situasi tersendiri bagi orang-orang yang terlibat ataupun yang tidak terlibat tetapi secara tidak langsung

¹¹ Dimiyati. *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 45.

¹² Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2007), hlm. 175-176.

¹³ Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Renika Cipta, 2006), hlm. 106.

mendengar informasi. Situasi ini memberi kesempatan kepada seseorang untuk belajar.

2) Memandang

Alam sekitar kita, termasuk juga sekolah dengan segenap kesibukannya, merupakan objek-objek yang memberikan kesempatan belajar. Apalagi kita memandangi segala sesuatu dengan set tertentu untuk mencapai tujuan yang mengakibatkan perkembangan dari kita, maka dalam hal yang demikian kita sudah belajar.

3) Meraba, membaui dan mencicipi atau mengencap

Meraba, membaui dan mengencap adalah aktivitas sensorik seperti halnya pada pendengaran dan memandang. Segenap stimulasi yang dapat diraba, dicium, dan dicecep merupakan situasi yang memberi kesempatan bagi seseorang untuk belajar.

4) Menulis atau mencatat

Setiap aktivitas penginderaan kita yang memiliki tujuan, akan memberikan kesan-kesan yang berguna bagi belajar selanjutnya. Mencatat yang termasuk belajar yaitu apabila dalam mencatat itu peserta didik menyadari kebutuhan serta tujuan pembelajaran.

5) Membaca

Membaca merupakan aktivitas belajar yang dapat membantu seseorang untuk memperoleh pengetahuan tentang sesuatu yang dicermati.

6) Membuat iktisar atau ringkasan dan menggarisbawahi.

Banyak orang merasa terbantu dalam belajarnya karena menggunakan iktisar-iktisar materi yang dibuatnya, iktisar atau ringkasan ini memang dapat membantu kita dalam hal mengingat atau mencari kembali materi dalam buku untuk masa-masa yang akan datang.

7) Mengamati tabel, diagram dan bagan

Dalam buku atau lingkungan lain sering menjumpai tabel-tabel diagram ataupun bagan-bagan dapat menjadi bahan ilustratif yang membantu pemahaman peserta didik tentang suatu hal.

8) Mengingat

Mengingat dengan maksud agar ingat tentang sesuatu, belum termasuk aktivitas belajar. Mengingat yang di dasari atas kebutuhan serta kesadaran untuk mencapai tujuan belajar lebih lanjut adalah termasuk aktivitas belajar.

9) Berfikir

Adapun yang menjadi obyek serta tujuannya, berfikir adalah termasuk aktivitas belajar. Dengan berfikir, orang memperoleh penemuan baru, setidak-tidaknya orang menjadi tahu tentang hubungan antara sesuatu.

10) Latihan dan praktek

Latihan atau praktek adalah termasuk aktivitas belajar. Orang yang melaksanakan kegiatan berlatih tentunya sudah mempunyai dorongan untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat mengembangkan suatu aspek pada dirinya.

Salah satu peran guru dalam pembelajaran yaitu membantu siswa dalam memahami materi. Bimbingan guru akan mendorong dan mengarahkan mereka untuk melakukan keaktifan belajar. Hal-hal yang harus diperhatikan guru dalam membangkitkan keaktifan belajar siswa, diantaranya:¹⁴

1) Keaktifan Psikis

- a) Mengajukan pertanyaan keaktifan dan membimbing diskusi peserta didik.
- b) Memberikan tugas-tugas untuk memecahkan masalah-masalah, menganalisis, mengambil keputusan.
- c) Menyelenggarakan berbagai percobaan dengan menyimpulkan keterangan, memberikan pendapat.

2) Keaktifan Fisik

- a) Menyelenggarakan berbagai bentuk pekerjaan keterampilan bengkel, laboratorium, kelas, dan sebagainya.

¹⁴ Ahmad Rohani dan Abu Ahmadi, *Pengelolaan Pembelajaran*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 1995), hlm. 6.

b) Mengadakan pameran, karya wisata, dan sebagainya.

Dalam penelitian ini siswa dapat dikatakan aktif dalam pembelajaran jika terjadi peningkatan presentase keaktifan belajar pada akhir pembelajaran.¹⁵

b. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹⁶

Kemampuan-kemampuan siswa dalam mencapai hasil belajar dalam proses belajar oleh Taksonomi Bloom mengklasifikasikan secara garis besar menjadi 3 ranah sebagai berikut.

- 1) Ranah kognitif, berkenaan dengan sikap hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu ingatan, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- 2) Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek yaitu penerimaan, jawaban atas reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- 3) Ranah psikomotorik, berkenaan dengan *skills* (keterampilan).¹⁷

Dari beberapa uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah nilai yang dicapai seseorang dengan kemampuan maksimal. Hasil belajar merupakan hal yang penting yang akan dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan siswa dalam belajar dan sejauh mana sistem pembelajaran yang diberikan guru berhasil/tidak.

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa kemampuan kognitif dan afektif siswa pada sub pokok bahasan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus dan balok di kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015.

¹⁵ Acep Yoni, dkk, *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Familia, 2010), hlm. 156.

¹⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), cet. 6, hlm. 22.

¹⁷ Catharina Tri Anni, dkk, *Psikologi Belajar*, (Semarang: UPT MKK UNNES, 2006), hlm. 7-10.

5. Model Pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Reprercentacy*)

Model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Reprercentacy*) adalah pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan, penggunaan dan pemanfaatan berbagai representasi dengan setting kelas dan kerja kelompok.

Model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Reprercentacy*) adalah model yang menekankan belajar dalam kelompok heterogen saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah, menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok dan individual. Model ini berorientasi pada pembentukan, penggunaan dan pemanfaatan berbagai representasi seperti buku-buku, artikel dari surat kabar, berita, poster, hasil wawancara terhadap informan (seperti guru, kepala sekolah, teman, para ahli), bahan internet dan sebagainya dengan setting kelas dan kerja kelompok. Langkah-langkahnya adalah: persiapan, pendahuluan, pengembangan, penerapan dan penutup.¹⁸

Model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Reprercentacy*) merupakan model yang mengajarkan suatu proses pemecahan masalah dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

Pembelajaran dengan model DMR (*Diskursus Multy Reprercentacy*) lebih menekankan pada proses pemahaman konsep dengan cara diskusi dalam kelompok, jika model pembelajaran lain lebih menekankan pada keterampilan satu atau dua orang dalam kelompok, pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Reprercentacy*) lebih menekankan pada proses diskusi untuk menemukan jawaban dari suatu permasalahan dan mendapatkan hasil diskusi yang disetujui oleh semua anggota kelompok. Dari teori-teori tersebut maka langkah-langkahnya pembelajaran model DMR (*Diskursus Multy Reprercentacy*) yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

¹⁸ Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Jawa Timur: Masmmedia Buana Pustaka, 2009), hlm. 69.

a. Tahap persiapan

- a. Guru menyiapkan lembar materi, media atau alat peraga dan lembar kerja siswa sesuai materi yang akan dipelajari.

b. Tahap pendahuluan

- 1) Guru membuka pembelajaran dengan salam, do'a, memotivasi.
- 2) Guru menginformasikan tentang pembelajaran *cooperative* DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*).
- 3) Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok secara heterogen.
- 4) Siswa duduk sesuai dengan kelompok masing-masing.
- 5) Guru membagikan lembar materi dan lembar kerja siswa.

c. Tahap Penerapan

- 1) Masing-masing kelompok mendiskusikan materi yang dipelajari dan setiap anggota mencatat.
- 2) Siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas dan setiap siswa yang tampil bertanggungjawabkan kelompoknya.
- 3) Siswa saling tanya jawab dengan presentator.
- 4) Guru menambahkan pemahaman materi.

d. Tahap Penutupan

- 1) Guru membagikan lembar kerja siswa.
- 2) Siswa mengerjakan lembar kerja siswa secara individu.
- 3) Lembar kerja siswa dikumpulkan untuk dinilai.
- 4) Guru bersama siswa menyimpulkan materi.

6. Puzzle Kubus dan Balok



Gambar 2.1
Puzzle Kubus dan Balok

Puzzle kubus dan balok dalam penelitian ini sebagai alat peraga, alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran untuk menunjang jalannya suatu pembelajaran yang efektif. Alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien.¹⁹

Dengan melalui penggunaan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk konkrit yang dapat dilihat, dipegang dan diperagakan sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Fungsi utama alat peraga itu adalah untuk menurunkan keabstrakan konsep yang diberikan oleh guru agar siswa mampu menangkap arti dari konsep abstrak tersebut dengan mudah menggunakan alat peraga.

Penelitian ini menggunakan *puzzle* kubus dan balok sebagai alat peraga yaitu alat peraga yang digunakan untuk menentukan banyaknya jaring-jaring, luas permukaan serta volume pada bangun ruang kubus dan balok. Alat ini terdiri dari 8 buah sisi kubus dan 8 buah sisi balok yang bisa dibongkar pasang dengan 8 warna sisinya berbeda. Alat ini dilengkapi dengan perekat, sehingga siswa mudah untuk membongkar pasang alat

¹⁹ Arif Sadiman, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2007), hlm. 125.

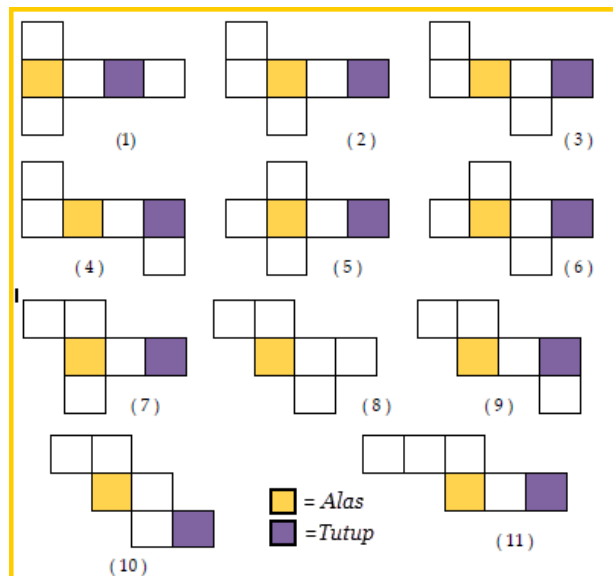
peraga ini dengan tujuan untuk memudahkan siswa menentukan banyaknya jaring-jaring kubus dan balok, alat peraga ini juga dilengkapi dengan kubus satuan yang digunakan untuk menemukan konsep untuk menghitung luas permukaan kubus dan balok serta menemukan konsep untuk menghitung volume kubus dan balok.

7. Materi Kubus dan Balok

a. Jaring-jaring Kubus

Jaring-jaring kubus diperoleh dari model kubus yang diiris beberapa rusuknya, kemudian direbahkan. Jaring-jaring kubus merupakan rangkaian 6 buah persegi yang kongruen, yang dapat membentuk sebuah bangun ruang sisi tegak dengan sisi persegi yang sama besar, yaitu bangun kubus.

Contoh :

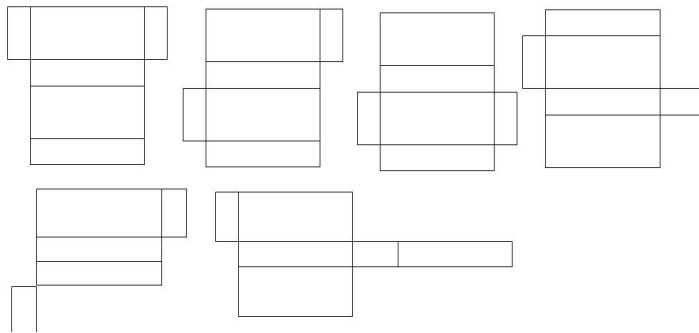


Gambar 2.2
Jaring-jaring Kubus

b. Jaring-jaring Balok

Sebuah balok apabila dipotong menurut rusuk-rusuknya kemudian tiap sisinya direntangkan akan membentuk jaring-jaring balok.

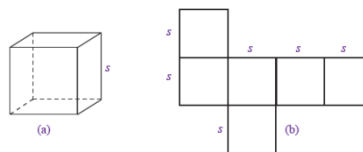
Contoh:



Gambar 2.3

Jaring-jaring Balok

c. Luas Permukaan Kubus



Gambar 2.4

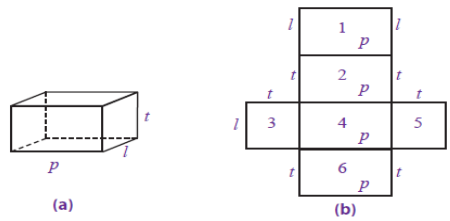
Jaring-jaring kubus (gambar *b*) merupakan rentangan dari permukaan kubus (gambar *a*). Sehingga untuk menghitung luas permukaan kubus sama dengan menghitung luas jaring-jaringnya. Karena permukaan kubus terdiri dari enam buah persegi dengan ukuran yang sama, maka:

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6 \times s^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

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

d. Luas Permukaan Balok



Gambar 2.5

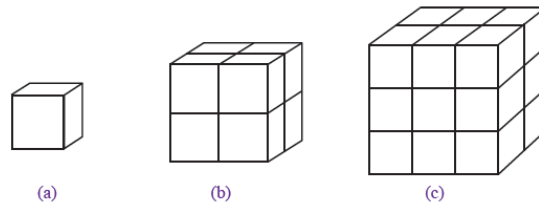
Balok diatas berukuran panjang = p , lebar = l , dan tinggi = t dan balok tersebut memiliki tiga pasang sisi berupa persegi panjang. Setiap sisi dan pasangannya saling berhadapan, sejajar, dan kongruen. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan balok} &= \text{luas persegi panjang 1} + \\
 &\quad \text{luas persegi panjang 2} + \\
 &\quad \text{luas persegi panjang 3} + \\
 &\quad \text{luas persegi panjang 4} + \\
 &\quad \text{luas persegi panjang 5} + \\
 &\quad \text{luas persegi panjang 6} \\
 &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) \\
 &\quad + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \\
 &= (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) \\
 &\quad + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\
 &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \\
 &= 2((p \times l) + (l \times t) + (p \times t)) \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut:

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

e. Volume Kubus



Gambar 2.6

Gambar di atas menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar (a) merupakan **kubus satuan**. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar (b), diperlukan $2 \times 2 \times 2 = 8$ kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar (c), diperlukan $3 \times 3 \times 3 = 27$ kubus satuan. Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali.

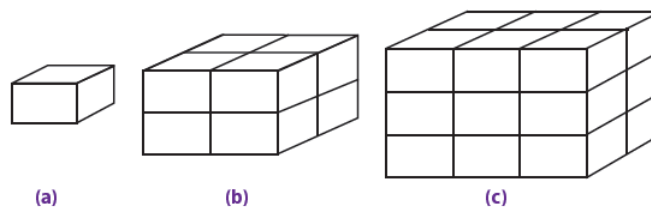
$$\begin{aligned} \text{Volume kubus} &= \text{panjang rusuk} \times \\ &\quad \text{panjang rusuk} \times \\ &\quad \text{panjang rusuk} \\ &= s \times s \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$

Jadi, volume kubus dapat dinyatakan sebagai berikut.

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

Dengan s merupakan panjang rusuk kubus.

f. Volume Balok



Gambar 2.7

Gambar di atas menunjukkan pembentukan berbagai balok dari **balok satuan**. Gambar (a) adalah balok satuan. Untuk membuat balok seperti pada Gambar (b) , diperlukan $2 \times 1 \times 2 = 4$ balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti pada Gambar (c) diperlukan $2 \times 2 \times 3 = 12$ balok satuan. Hal ini menunjukkan bahwa volume suatu balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t\end{aligned}$$

Jadi, volume balok dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{Volume balok} = plt^{20}$$

B. Kajian Pustaka

Berdasarkan hasil survei, peneliti menemukan beberapa penelitian yang bersangkutan dengan apa yang akan peneliti lakukan, diantaranya :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Bambang Hudiono, mahasiswa FKIP program studi Matematika Universitas Tanjungpura Pontianak dengan judul : “*Peran Pembelajaran Diskursus Multy Repercentacy Terhadap Pengembangan Kemampuan Matematika dan Daya Representasi pada Siswa SLTP*”. Penelitian ini menyatakan bahwa model *Diskursus Multy Repercentacy* dapat mengembangkan kemampuan matematika dan daya representasi. Pada penelitian yang akan peneliti lakukan, peneliti menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dan dengan *puzzle* kubus dan balok.²¹
2. Penelitian yang dilakukan oleh Lini Afriani Sinaga, mahasiswa program studi Bahasa Indonesia Universitas Negeri Medan, dengan judul :

²⁰ Darno Raharjo, *Matematika 3 Dimensi: Sajian Unik Matematika dalam Dimensi Spiritual, Teoritis dan Aplikatif*, (Bandung: TINTA EMAS Publishing, 2008), hlm. 283-287.

²¹ Bambang Hudiono, *Peran pembelajaran Diskursus Multy Repercentacy terhadap pengembangan kemampuan matematika dan daya representasi pda siswa SLTP* (Pontianak : Program studi matematika, 2010), hlm.101. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jckrw/article/view/156/155>. diakses, Senin 16 Desember 2013, pukul 19.07.

“Efektifitas Metode Diskursus Multy Repercentacy Terhadap Kemampuan Menulis Karangan Argumentasi Siswa Kelas X SMA Swasta R.A Kartini Tebing Tinggi Tahun Pelajaran 2010/2011”. Pada penelitian ini menyatakan bahwa metode *Diskursus Multy Repercentacy* sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan menulis karangan argumentasi. Pada penelitian yang akan peneliti lakukan, peneliti menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok serta tujuan peneliti melakukan penelitian adalah untuk meningkatkan keaktifan siswa pada pembelajaran matematika.²²

3. Penelitian yang dilakukan oleh Anisatun Nurroh (NIM: 063511020), mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan IAIN Walisongo Semarang, dengan judul: “*Penggunaan Alat Peraga dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang di Kelas VIII B SMP Takhassus Al-Qur’an Wonosobo.*” Penelitian ini menyatakan bahwa alat peraga dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Pada penelitian yang akan peneliti lakukan, peneliti juga menggunakan alat peraga untuk meningkatkan keaktifan siswa, perbedaan terletak pada model pembelajaran yang akan peneliti gunakan, yaitu peneliti menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*).

C. Kerangka Pemikiran

Dalam pembelajaran matematika, keaktifan dan hasil belajar dari proses pembelajaran matematika sangat dibutuhkan oleh para siswa. Selain karena secara etimologis matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar dan berkreasi secara aktif, salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu menggunakan penalaran

²² Lini Afriani Sinaga, *Efektifitas metode Diskursus Multy Repercentacy terhadap kemampuan menulis karangan argumentasi siswwa kelas X SMA Swasta R.A Kartini tebing tinggi tahun pembelajaran 2010/2011.*(Medan : Program studi bahasa indonesia, 2010).hlm.5. http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fjurnal.unimed.ac.id%2F2012%2Findex.php%2Fkjb%2Farticle%2Fdownload%2F210%2F88&ei=MO2uUo_ZAcqFrQfgtoGoDA&usg=AFQjCNF1RoH3xOebkxr7stHir26N_We1xA&bvm=bv.57967247,d.bmk. . diakses, Senin 16 Desember 2013, pukul 19.15.

pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika secara aktif. Untuk itu diperlukan berbagai terobosan baru dalam pembelajaran matematika melalui berbagai model pembelajaran, supaya dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015.

Model pembelajaran yang dimaksud disini adalah suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa agar berpikir dan bernalar adalah model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*). Penekanan pada model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) adalah permasalahan yang belum terformulasikan dengan jelas hingga memungkinkan perolehan siswa beragam (divergen). Dengan diterapkannya model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dalam pembelajaran matematika, diharapkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015.

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris.²³ Hipotesis yaitu suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti, melalui data yang terkumpul.²⁴ Adapun hipotesis yang peneliti ajukan dalam sekripsi ini adalah: “Dengan menggunakan Model Pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *Puzzle* Kubus dan Balok dapat meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Materi Pokok

²³ Sumadi Suryabrata, *Manajemen Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 21.

²⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Kinerja Cipta, 2006), cet. 3, hlm. 71.

Kubus dan Balok Kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian Tindakan Kelas (*CAR-Classroom Action Research*), yaitu penelitian yang dilakukan di kelas dan umumnya dilakukan oleh guru yang bekerja sama dengan peneliti atau ia sendiri sebagai guru yang berperan ganda melakukan penelitian individu di kelas, di sekolah atau di tempat ia mengajar untuk tujuan penyempurnaan atau peningkatan proses pembelajaran.²⁵ Dalam penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas siswa baik dalam aspek pengetahuan, penalaran, maupun aspek–aspek lain yang bermanfaat bagi siswa untuk menjadi dewasa seutuhnya.

Dalam penelitian ini menggunakan penelitian kolaboratif. Yaitu guru bersama peneliti berkolaborasi dalam melakukan penelitian tindakan kelas ini.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas yang berjudul “Penerapan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015”, yang dilaksanakan pada tanggal 28 Maret – 18 April 2015 di kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015.

C. Subjek dan Kolabolator Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 33 siswa.

Kolaborator di sini adalah suatu kerjasama dengan pihak-pihak lain seperti atasan, sejawat/kolega. Kolaborator ini diharapkan dapat dijadikan

²⁵ Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 4.

sumber data. Pengamatan, observasi atau monitoring dapat dilakukan sendiri oleh peneliti atau kolaborator. Pada saat memonitoring pengamat haruslah mencatat semua peristiwa atau hal yang terjadi di kelas penelitian. Misalnya mengenai kinerja guru, situasi kelas, perilaku dan sikap peserta didik, penyajian atau pembahasan materi, penyerapan peserta didik terhadap materi yang diajarkan, dan sebagainya.²⁶

Salah satu ciri khas PTK adalah adanya kolaborasi (kerjasama) antara praktisi dan peneliti dalam pemahaman, kesepakatan tentang permasalahan, pengambilan keputusan, yang akhirnya melahirkan kesamaan tindakan (action). Dalam pelaksanaan tindakan di dalam kelas, maka kerjasama (kolaborasi) antara guru dengan peneliti menjadi hal sangat penting. Melalui kerjasama, mereka secara bersama menggali dan mengaji permasalahan nyata yang dihadapi guru dan peserta didik di sekolah.

Dalam PTK, kedudukan peneliti setara dengan guru, dalam arti masing-masing mempunyai peran dan tanggung jawab yang saling membutuhkan dan saling melengkapi untuk mencapai tujuan. Peran kerjasama (kolaborasi) sangat menentukan keberhasilan PTK terutama pada kegiatan mendiagnosis masalah, menyusun usulan, melaksanakan penelitian (melaksanakan tindakan, observasi, merekam data, evaluasi, dan refleksi), menganalisis data, menyeminarkan hasil, dan menyusun laporan akhir.²⁷

Pada intinya kolaborator dalam Pelaksanaan Tindakan Kelas (PTK) adalah peneliti yang bersama-sama dengan guru dalam melaksanakan penelitian, saling membantu dan melengkapi dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sedangkan guru mitra tersebut adalah guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Semarang, yaitu Ibu Nurwita Asmania, S.Pd.

²⁶ Departemen Pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, *Penelitian Tindakan (Action Researchs)*, (Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan, 1999), hlm. 27.

²⁷ Suharsimi Arikunto, dkk, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 1990), hlm. 63.

D. Siklus Penelitian

Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan, yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan-tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan itu, memperbaiki kondisi dimana praktek-praktek pembelajaran tersebut dilakukan, serta dilakukan secara kolaboratif.²⁸

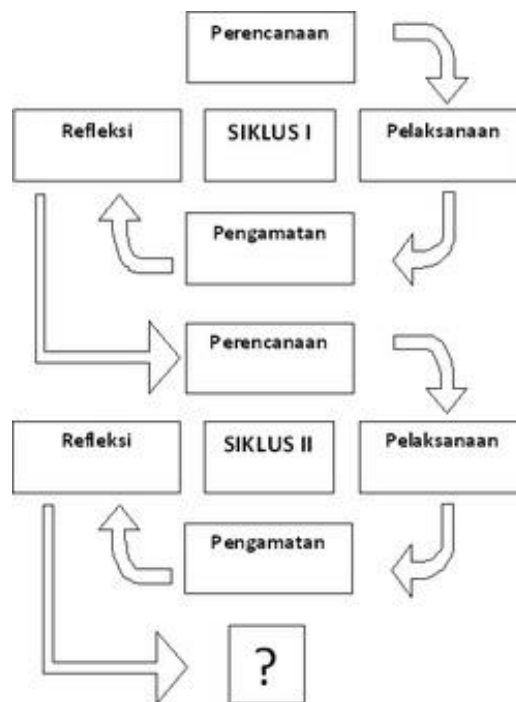
Penelitian Tindakan Kelas ini dipilih model spiral dari kemmis dan Taggart yang terdiri dari beberapa siklus tindakan dalam pembelajaran berdasarkan refleksi mengenai hasil dari tindakan-tindakan pada siklus sebelumnya. Dimana setiap siklus tersebut terdiri dari empat tahapan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan (observasi) dan refleksi. Setiap siklus dilaksanakan dengan pembahasan materi yang berbeda serta dilaksanakan sesuai perubahan yang diinginkan.²⁹

Tahapan disusun dalam 3 tahap penelitian, yaitu pra siklus, siklus 1, dan siklus 2. Pra siklus dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang belum menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) berbantu alat peraga *puzzle* puzzle kubus dan balok. Sedangkan siklus 1 dan siklus 2 terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pelaksanaan tiap tahap akan diambil satu kelas yang sama. Hal ini ditempuh untuk membandingkan dan menggambarkan proses pembelajaran pada tiap-tiap siklus.

Langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

²⁸ Saminanto, *Ayo Praktis PTK*, (Semarang: Rasail Media Group, 2010), hlm. 3.

²⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 2006), cet.13, hlm. 92.



Gambar 3.1
Siklus Penelitian Tindakan Kelas³⁰

1. Pra Siklus

Dalam kegiatan pra siklus peneliti akan melakukan wawancara ke SMP Muhammadiyah 8 Semarang untuk mendapatkan data hasil belajar pada materi bangun ruang serta kendala-kendala yang dialami guru pada saat mengajar matematika. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok pada siklus 1 dan siklus 2.

2. Siklus 1

³⁰ Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas 2010*, (Yogyakarta: Aditya Media, 2011), hlm. 17.

a. Perencanaan

- 1) Guru dan peneliti secara kooperatif merencanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok pada materi bangun ruang dengan membuat RPP.
- 2) Membuat soal tes untuk siklus 1 beserta jawabannya.
- 3) Menyusun lembar kerja untuk siswa dan lembar pengamatan (observasi).
- 4) Menyiapkan sarana dan prasarana yang diperlukan dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

b. Pelaksanaan Tindakan

- 1) Guru memberi salam dan megabsen siswa.
- 2) Guru memberikan informasi awal tentang jalannya pembelajaran dan tugas yang harus dilakukan peserta didik secara singkat.
- 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi bangun ruang dan memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menyampaikan manfaat yang akan di dapat dari pembelajaran yang akan disampaikan.
- 4) Guru memberi pertanyaan mengenai bangun ruang yang diketahui oleh siswa.
- 5) Guru memberi pengantar tentang bangun ruang, macam-macam bangun, unsur-unsur yang terdapat dalam bangun ruang, dan lain sebagainya.
- 6) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi bangun ruang.
- 7) Guru menyuruh siswa berkelompok dan mengidentifikasi *puzzle* kubus dan balok yang telah disiapkan terlebih dahulu.
- 8) Guru memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar materi bangun ruang menggunakan *puzzle* kubus dan balok.

9) Sebelum pembelajaran berakhir guru memberi kesempatan sekali lagi untuk bertanya kepada siswa.

10) Guru membagikan lembar kerja siswa untuk dikerjakan.

11) Guru memberi salam.

c. Pengamatan

Pengamatan dilakukan oleh observer yaitu mengamati kegiatan siswa saat pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi

Hasil yang diperoleh dari pengamatan dan tes evaluasi pada tindakan siklus 1 digunakan sebagai dasar apakah sudah ada peningkatan atau perlu dilakukan penyempurnaan pada strategi pembelajaran agar siklus 2 diperoleh hasil yang baik.

3. Siklus 2

Refleksi merupakan analisis hasil pengamatan, hasil lembar kerja dan evaluasi dari tahapan-tahapan pada siklus 1. Diharapkan setelah 2 siklus ini hasil belajar dapat meningkat.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Metode wawancara ini oleh peneliti digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar siswa pada semester gasal serta kendala-kendala yang dialami guru pada saat mengajar matematika. Dalam hal ini peneliti mewawancarai guru sebagai mitra kerja adalah guru bidang studi matematika di SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 yaitu ibu Nurwita Asmania, S.Pd. Dalam wawancara ini peneliti mendapatkan banyak sekali masukan untuk melakukan penelitian dengan lebih menekankan pada keaktifan siswa dalam memecahkan suatu masalah.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara

yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.³¹ Metode observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat diketahui apakah proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar. Teknik observasi dalam penelitian ini adalah teknik observasi terstruktur. Dalam observasi terstruktur ini peneliti dan guru terlebih dahulu menyetujui kriteria terhadap subjek atau objek penelitian.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui dan mendapatkan daftar nama siswa yang akan diteliti serta bukti kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

4. Tes

Tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, ketrampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian. Lembar instrumen berupa tes ini berisi soal-soal tes yang terdiri atas butir-butir soal. Setiap butir soal mewakili satu jenis variabel yang diukur.³²

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang nilai tes yang digunakan sebagai dasar untuk mengukur hasil belajar siswa.

F. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui keefektifan suatu strategi dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan analisa data. Metode analisis data merupakan upaya mencari dan menata sistematis catatan hasil dokumentasi dan untuk meningkatkan pemahaman penelitian. Peneliti menggunakan metode deskriptif analitik yaitu memberikan predikat kepada variabel diteliti sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Predikat yang sebanding dengan atau dasar kondisi yang diinginkan.³³

³¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung:Alfabeta,2003), hlm.203.

³² Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 264.

³³ Suharsimi Arikunto, *Manajemen ...*, hlm. 353.

Untuk menganalisis tingkat keberhasilan atau persentase keberhasilan siswa setelah proses belajar mengajar setiap putarannya dilakukan dengan cara memberikan evaluasi berupa soal tes tertulis pada setiap akhir putaran.

Data dari hasil belajar dapat diperoleh dari kemampuan kognitif siswa dalam memecahkan masalah dan dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai ketuntasan belajar.

Analisis ini dihitung dengan menggunakan statistik sederhana yaitu:

1. Menghitung nilai rata-rata

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus:

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

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata hasil belajar

$\sum x$ = jumlah nilai seluruh siswa

N = banyaknya siswa

2. Menghitung ketuntasan belajar

Ada dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara perorangan (individu) dan secara klasikal.

a. Ketuntasan belajar individu

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar digunakan rumus:

$$\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

b. Ketuntasan belajar klasikal

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar digunakan rumus:

$$\frac{\sum \text{peserta didik tuntas belajar}}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

3. Menghitung prosentase keaktifan siswa

Untuk menghitung persentase keaktifan belajar digunakan rumus:

$$\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keberhasilan dapat dilihat dari jumlah siswa yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 75% dari jumlah siswa yang ada pada kelas tersebut.

G. Indikator Keberhasilan

Dalam penelitian ini, peningkatan hasil belajar matematika siswa secara optimal ditandai dengan tercapainya ketuntasan belajar tiap individu. Dengan demikian yang menjadi tolak ukur keberhasilan penelitian ini adalah :

1. Nilai rata-rata siswa di atas 75
2. Ketuntasan klasikal di atas 75%
3. Keaktifan siswa diatas 75%

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pra Siklus

Pra siklus dilaksanakan pada tanggal 28 maret 2015, dengan tujuan untuk mendiagnosis kondisi awal kelas yang akan diteliti. Peneliti melakukan kegiatan untuk mengumpulkan informasi dan mencoba melihat kondisi real di SMP Muhammadiyah 8 Semarang, diantaranya yang dilakukan peneliti adalah :

- a. Pelaksanaan pra siklus dilakukan dengan mengambil evaluasi dari pembelajaran materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) pada tahun sebelumnya. Berdasarkan evaluasi pembelajaran pada tahun sebelumnya diperoleh nilai rata-rata tes formatif materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) kelas VIII D di SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2013/2014 adalah 68,87 dari jumlah 41 siswa kelas VIII D. Hasil ketuntasan klasikalnya adalah 48,78% (tabel daftar nilai belajar pra siklus pada lampiran 5). Rata-rata tersebut tidak mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan oleh SMP Muhammadiyah 8 Semarang yaitu sebesar 70.
- b. Keaktifan belajar siswa kurang dari angka yang telah SMP Muhammadiyah 8 Semarang targetkan, yaitu sebesar 75%. Informasi ini diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Nurwita Asmania, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika SMP Muhammadiyah 8 Semarang di kelas VIII D, dan diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.1

Daftar Keaktifan siswa pra siklus

| | K PENILAIAN | AK ANAK | SENTASE |
|--|--|--------------------|----------------|
| | memperhatikan penjelasan guru | | % |
| | menyampaikan pertanyaan kepada guru | | % |
| | menjawab pertanyaan dari guru | | % |
| | berdiskusi dengan teman | | % |
| | menulis jawaban di papan tulis dan menjelaskannya | | % |
| | keaktifan = $\frac{\text{Jml Persen}}{5} \times 100\%$ | | |

Berdasarkan tabel diatas, pencapaian keaktifan siswa pada tahun pelajaran 2013-2014 adalah 43,9%. Pada hasil keaktifan belajar ini belum tersentuh oleh model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok, jadi pembelajaran masih menggunakan metode konvensional dengan guru sebagai *teacher center*, sedangkan siswa kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran materi kubus dan balok, guru tidak menggunakan alat peraga, siswa hanya menggambar bangun ruang kubus dan balok pada buku,

sedangkan guru menggambar bangun ruang kubus dan balok di papan tulis.

2. Siklus 1

a. Pelaksanaan

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pada siklus 1 terlaksana 3 kali pertemuan.

1) Pertemuan 1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Senin/ 30 Maret 2015

Jam pelajaran ke : 4 dan 5

Waktu : 09.10 – 10.45 WIB

Implementasi tindakan

- a) Mempelajari dan menemukan banyaknya jaring– jaring kubus dan balok dengan *puzzle* kubus dan balok dan buku paket serta Lembar Kerja Siswa (LKS).
- b) Mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) 1.

Sebelum memulai pelajaran, guru menyiapkan perlengkapan peralatan untuk pembelajaran, yaitu *puzzle* kubus dan balok, alat tulis, lembar kerja peserta didik (LKPD) 1, buku paket serta lembar kerja siswa (LKS). Guru membuka pelajaran dengan salam, peserta didik menjawab dengan serempak. Guru dan siswa bersama–sama membaca basmalah untuk mengawali pembelajaran. Setelah berdoa bersama-sama dilanjutkan dengan mengenalkan peneliti kepada seluruh siswa. Setelah guru memperkenalkan peneliti kepada siswa, guru mengontrol kehadiran siswa dengan mengabsen kehadiran siswa, dalam proses absensi, ada beberapa siswa yang acuh terhadap proses absensi dan lebih memilih berbicara sendiri dengan teman sebangkunya.

Guru menuliskan judul materi pokok di papan tulis yaitu bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi kepada siswa. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan dengan sedikit menyinggung materi sebelumnya, siswa hanya diam dan tidak berani untuk mengangkat tangan untuk menjawab soal dari guru. Akhirnya guru menunjuk beberapa siswa untuk menjawab pertanyaan, para siswa yang ditunjuk hanya diam dan tidak menjawab.

Guru menerangkan tujuan pembelajaran dan kegunaan serta manfaat dari mempelajari bangun ruang kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan contoh sesuai jawaban siswa tadi.

Setelah melakukan apersepsi guru menjelaskan bahwa pada pembelajaran ini akan digunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok (RPP pertemuan pertama siklus 1 pada lampiran 6). Guru kemudian membagi siswa menjadi 6 kelompok dan mengorganisir tempat duduk perkelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa (daftar kelompok siklus 1 pada lampiran 7). Untuk mengkondisikan kelas supaya kondusif dan tenang sangat sulit, karena banyak siswa yang memanfaatkan proses pengelompokan untuk bergurau dengan temannya, ada yang ijin kebelakang secara ramai-ramai ada pula yang lempar melempar alat tulis.

Setelah kondisi dirasa kondusif dan tenang, siswa membuat lingkaran pada masing-masing kelompok guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) 1 (lampiran 8) yang digunakan untuk membantu siswa menemukan sendiri konsep jaring-jaring kubus dan balok dengan *puzzle* kubus dan balok.

Guru memberikan tugas ke masing-masing kelompok untuk mencari banyaknya jaring-jaring kubus dan balok. Siswa diarahkan membuat kubus dan balok dari *puzzle* kubus dan balok. Siswa bersama-sama dalam kelompok mendiskusikan cara memperoleh jaring-jaring kubus dan balok dengan benar. Pada saat pembagian lembar kerja peserta didik (LKPD) 1, banyak siswa yang kebingungan dan bertanya kepada guru, alah satunya adalah kelompok 2.

Kel 2 : "Bu kertas ini suruh diapain?"

Guru : "Dibaca dulu perintahnya, kemudian kalo belum paham tanya ke bu guru".

Kel 2 : "Lha terus kotak-kotak ini apa bu ? kok banyak sekali".

Guru : "Itu *puzzle* kubus dan balok, cara penyusunannya lihat di papan tulis yang tadi ibu arahkan".

Kel 2 : "Nanti hasil diskusi kami masukkan di lembar ini apa di buku bu?".

Guru : "Baik, dengarkan anak-anak, setelah kalian menyusun dan dan berdiskusi, hasil diskusi kalian nanti langsung ditulis di lembar kerja peserta didik (LKPD), bisa dimengerti?".

Siswa : "Bisa buk!!!!". (seluruh siswa menjawab dengan kompak).



Gambar. 4.1

Guru sedang membimbing siswa

Pada pertemuan pertama ini, siswa masih bingung dengan kegiatan yang dilakukan, karena selama ini siswa tidak melakukan investigasi untuk menemukan sendiri konsep dalam setiap materi. Tetapi sebagian siswa paham apa yang harus dilakukan dengan *puzzle* kubus dan balok dan lembar kerja peserta didik (LKPD) 1. Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompok, peran guru fleksibel sesuai dengan kebutuhan, artinya guru sadar memposisikan diri sebagai pengarah, motivator, fasilitator, karena itu guru berkeliling untuk memberikan pengarahannya kepada kelompok yang kesulitan dalam menggunakan *puzzle* kubus dan balok serta pengisian lembar kerja peserta didik (LKPD) 1 dengan menggunakan buku dan lembar kerja siswa (LKS) sebagai acuan.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) 1, guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil temuannya kepada semua kelompok dengan cara menuliskan hasil temuannya di papan tulis kemudian mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya kepada kelompok lain.



Gambar 4.2

Siswa sedang menulis hasil diskusi

Guru melakukan review terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dengan memberikan penguatan terhadap materi yang telah disampaikan. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Untuk memperdalam penguasaan materi dan benar-benar paham berdasarkan konsep yang telah ditemukan, guru memberikan tugas rumah 1 (terdapat pada lampiran 12). Pada akhir pelajaran guru bersama dengan siswa menutup pelajaran dengan hamdalah kemudian guru mengucapkan salam, tidak lupa guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan tugas rumah.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Sabtu/4 April 2015

Jam pelajaran ke : 6 dan 7

Waktu : 10.45 – 12.05 WIB.

Implementasi Tindakan

- Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok.
- Menghitung luas permukaan kubus dan balok.

c) Mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) 2.

Guru membuka pelajaran dengan salam, siswa menjawab dengan serempak. Guru dan siswa bersama-sama membaca basmalah untuk mengawali pembelajaran. Setelah berdoa bersama-sama dilanjutkan dengan mengontrol kehadiran siswa dengan mengabsen kehadiran siswa. Guru menuliskan judul materi pokok di papan tulis yaitu bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi kepada siswa. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan dengan sedikit menyinggung materi sebelumnya guna menggugah minat siswa untuk menemukan sendiri konsep rumus luas permukaan kubus dan balok yang digunakan untuk mengetahui luas permukaan benda-benda disekitar yang berbentuk kubus dan balok.

Guru melakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok (RPP pertemuan kedua siklus 1 pada lampiran 14). Guru kemudian mengarahkan siswa untuk langsung menempatkan diri pada kelompoknya seperti pertemuan pertama.

Setelah siswa duduk secara berkelompok guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) 2 (lampiran 15) yang digunakan untuk membantu siswa menentukan konsep luas permukaan kubus dan balok, serta menghitung luas permukaan kubus dan balok dengan *puzzle* kubus dan balok. Pada saat pembagian kelompok yang kedua, siswa sedikit lebih mudah dikumpulkan dalam kelompok, walaupun masih ada sebagian siswa yang tidak menghiraukan dan masih diam dalam tempat duduknya padahal tempat duduk urutan kelompok sudah dijelaskan oleh guru.

Guru memberikan tugas ke masing-masing kelompok untuk menentukan konsep rumus luas permukaan kubus dan balok. Siswa diarahkan membuat kubus dan balok dari *puzzle* kubus dan balok dibantu dengan buku paket dan lembar kerja siswa (LKS). Siswa bersama-sama dalam kelompok mendiskusikan cara memperoleh luas permukaan benda tersebut. Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompok, peran guru fleksibel sesuai dengan kebutuhan, artinya guru sadar memposisikan diri sebagai pengarah, motivator, fasilitator, karena itu guru berkeliling untuk memberikan pengarahannya kepada kelompok yang kesulitan dalam menggunakan *puzzle* kubus dan balok serta pengisian lembar kerja peserta didik (LKPD) 2.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) 2, guru meminta perwakilan kelompok untuk menuliskan hasil temuannya dipapan tulis dan mempresentasikannya. Pada pertemuan kedua di siklus 1 ini, siswa lebih suka menyuruh teman lain dalam satu kelompoknya untuk maju ke depan, padahal guru sudah menunjuk siswa tersebut. Ada pula siswa yang berbondong-bondong izin ke kamar mandi dengan tujuan supaya tidak ditunjuk oleh guru untuk maju ke depan. Akhirnya guru mempunyai siasat dengan cara memancing siswa, "*yang maju kedepan akan mendapat nilai tambah*". Akhirnya banyak siswa yang maju kedepan guna mendapatkan nilai tambah. Pada saat kelompok 1 selesai menuliskan hasil diskusi kelompoknya di papan tulis dan menjelaskan kepada seluruh kelompok, terjadi perdebatan antara kelompok 2 dan kelompok 4.

Kel 4 : “Rumus luas permukaan balok itu $2(pl + lt + pt)$ bukan $2(pl \times lt \times pt)$, jika sudah dikurung tidak perlu di kalikan, tapi dijumlah”.

Kel 2 : “Salah, rumus luas permukaan balok itu dikalikan antara 6 sisi berbedanya, yaitu panjang x lebar x 2 x panjang x tinggi x 2 x lebar x tinggi x 2 atau dapat ditulis $2(pl \times lt \times pt)$ ”.

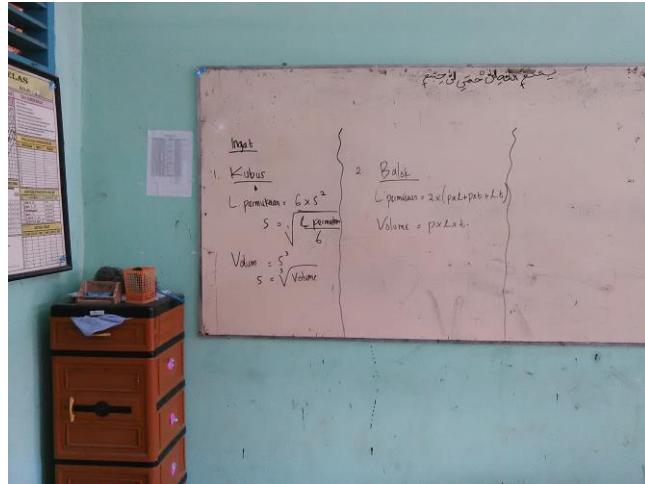
Kel 4 : “Tidak, jika sudah dikalikan 2 kemudian dijumlah bukan dikali.

Setelah berdebat panjang kemudian guru menyuruh perwakilan kelompok 4 kembali ke kelompok dan mendiskusikan lagi. Guru kemudian meminta kelompok 6 untuk menuliskan hasil diskusinya.

Kel 6 : “Jawaban kami sama dengan pendapat kelompok 4 bu, yaitu rumus luas permukaan balok $2(pl + lt + pt)$.

Kel 2 : “Maaf bu, setelah kami melihat buku dan berdiskusi kembali, ternyata rumus yang benar adalah $2(pl + lt + pt)$, bukan $2(pl \times lt \times pt)$.

Setelah diketahui rumus yang benar, kemudian guru melakukan review terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dengan memberikan penguatan terhadap materi yang telah disampaikan. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.



Gambar 4.3

Guru menuliskan kembali materi yang telah diajarkan

Untuk memperdalam penguasaan materi dan benar-benar paham berdasarkan konsep yang telah ditemukan, guru memberikan tugas rumah 2 (terdapat pada lampiran 17). Pada akhir pelajaran guru bersama dengan siswa menutup pelajaran dengan hamdalah kemudian guru mengucapkan salam, tidak lupa guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan tugas rumah secara mandiri dan dengan menggunakan cara penyelesaian bukan hanya jawaban, supaya siswa paham benar dengan apa yang telah guru sampaikan dalam proses pembelajaran tadi.

3) Pertemuan 3

Pertemuan 3 dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Senin/6 April 2015

Jam pelajaran ke : 4 dan 5

Waktu : 09.10 – 10.45 WIB

Implementasi Tindakan

a) Mengerjakan soal evaluasi siklus 1

Kegiatan pembelajaran diwali dengan guru mengucapkan salam, kemudian guru bersama siswa membaca

basmalah untuk memulai proses pembelajaran. Selanjutnya guru melakukan absensi (presensi siswa pada lampiran 3) banyak siswa yang tidak menghiraukan ucapan guru dan lebih memilih bergurau dengan temannya. Setelah selesai melakukan absensi, guru meminta kepada seluruh siswa untuk menyiapkan alat tulis dan memasukkan semua buku ke dalam laci atau tas. Banyak siswa yang kaget dan bingung dengan tes ini, salah satu contohnya adalah Galih, Galih kebingungan setiap ada tes, karena Galih duduk di depan dan tidak bisa mencontek.

Galih : “Bu, tempat duduknya tidak usah urut absen ya”.

Guru : “Sesuai absen, ayo cepat menempati tempat duduk yang ibu tunjuk sesuai absen”.

Galih : “Haduh malah duduk depan, nasib-nasib”

Guru : “Ya tidak apa-apa toleh, biar kamu ki cepet pintar, duduk kok dibelakang terus”.

Guru membagikan soal tes akhir evaluasi siklus 1 (lihat lampiran 22) untuk dikerjakan secara individu. Dalam pelaksanaan tes ini, situasi belum sepenuhnya kondusif, karena banyak siswa yang mencontek dan gaduh di dalam kelas, sehingga mengganggu siswa lain yang sedang mengerjakan. Setelah selesai mengerjakan, lembar jawab dikumpulkan. Untuk menutup pembelajaran guru bersama siswa membaca hamdalah kemudian guru mengakhiri dengan salam.



Gambar 4.4

Tes siklus 1 yang belum kondusif

b. Hasil Pengamatan

Pada Penelitian ini juga dilaksanakan pengamatan pada siswa dan guru. Hasil pengamatan yang didapatkan oleh peneliti pada siklus 1 adalah sebagai berikut :

- a) Hasil pengamatan aktifitas siswa dalam pembelajaran
 - 1) Siswa kurang sigap dalam membentuk kelompok, dikarenakan belum terbiasa dengan pembelajaran kelompok, sehingga pelaksanaan pembelajaran dengan model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok belum sesuai dengan apa yang peneliti harapkan.
 - 2) Siswa kurang berani bertanya, masih malu dan takut untuk menjawab pertanyaan dari guru dan teman. Oleh karena itu guru sering menunjuk siswa lain untuk menjawab pertanyaan guru.
 - 3) Siswa masih kebingungan menggunakan *puzzle* kubus dan balok.
 - 4) Siswa masih kebingungan dalam pengisian lembar kerja peserta didik (LKPD), sehingga banyak lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dipenuhi oleh coret-coretan.

- 5) Sifat egois dan menang sendiri dalam kelompok masih tampak jelas terlihat, sehingga pengambilan keputusan kelompok masih terpecah-pecah.
- 6) Siswa masih enggan atau saling lempar tanggung jawab ketika disuruh guru untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

b) Hasil pengamatan aktifitas guru

Guru belum maksimal dalam mengadakan proses belajar mengajar dengan menerapkan model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok. Hal itu terjadi karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran DMR yang membutuhkan banyak refrensi didalam pembelajarannya.

c. Refleksi dan Evaluasi

Setelah mengadakan tindakan dan pengamatan, guru beserta peneliti mengadakan evaluasi dan refleksi terhadap penelitian yang telah dilakukan. Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok pada siklus 1 masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan hal-hal yang masih kurang pada siklus 1 dan perlu diperbaiki, yaitu :

a) Evaluasi pelaksanaan

Setelah selesai melaksanakan pembelajaran pada siklus 1, guru bersama peneliti melakukan diskusi untuk melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok. Hasil evaluasi sebagai berikut :

- 1) Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok belum berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum mengerti benar tentang mekanisme pembelajaran melalui model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok.

- 2) Siswa belum bisa mengkondisikan diri dalam kelompok, sehingga diskusi kelompok belum bisa berjalan dengan baik.
- 3) Siswa masih bingung menggunakan *puzzle* kubus dan balok serta masih kesulitan dalam pengisian lembar kerja peserta didik (LKPD).
- 4) Siswa kurang memanfaatkan kelompoknya untuk mendiskusikan dalam menemukan konsep.
- 5) Siswa masih lempar tanggung jawab saat kelompoknya mendapat tugas dari guru untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 6) Pengelolaan waktu yang kurang maksimal dari guru menyebabkan langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok belum sesuai rencana.
- 7) Hasil belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan.

b) Refleksi

Berdasarkan evaluasi pada siklus 1, maka perlu adanya perencanaan perbaikan yang akan dilakukan oleh peneliti dan guru untuk siklus 2 adalah sebagai berikut :

- 1) Guru akan memaksimalkan dalam menjelaskan materi melalui pembelajaran dengan menerapkan model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok.
- 2) Guru akan mempertegas dalam pengelolaan alokasi waktu supaya pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 3) Guru harus memberikan rangsangan yang lebih untuk meningkatkan keberanian dan keaktifan siswa dengan memberikan motivasi yang lebih mendalam, sehingga membuat siswa menjadi nyaman dan senang dalam proses pembelajaran

dengan menerapkan model DMR dengan *puzzle* kubus dan balok.

- 4) Siswa harus lebih sigap dalam membentuk kelompok.
- 5) Siswa yang menemukan kesulitan harus langsung bertanta pada guru tanpa rasa takut dan rasa malu.
- 6) Diskusi dalam kelompok harus lebih dihidupkan dengan cara guru harus berkeliling secara merata.
- 7) Hasil belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan sehingga perlu dilakukan siklus 2.

3. Siklus 2

a. Pelaksanaan

1) Pertemuan 1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Sabtu/11 April 2015

Jam pelajaran ke : 6 dan 7

Waktu : 10.45 – 12.05 WIB

Implementasi Tindakan

a) Mempelajari dan menemukan konsep rumus volume kubus dan balok dengan *puzzle* kubus dan balok dan buku paket.

b) Mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) 3.

Sebelum memulai pelajaran, guru menyiapkan perlengkapan peralatan untuk pembelajaran, yaitu *puzzle* kubus dan balok, alat tulis, buku paket sebagai referensi, lembar kerja peserta didik (LKPD) 3 serta lembar kerja siswa (LKS). Guru membuka pelajaran dengan salam, peserta didik menjawab dengan serempak. Guru dan siswa bersama-sama membaca basmalah untuk mengawali pembelajaran. Setelah berdoa bersama-sama dilanjutkan dengan mengontrol kehadiran siswa dengan mengabsen kehadiran siswa.

Guru menuliskan judul materi pokok di papan tulis yaitu bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi kepada siswa. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan dengan sedikit menyinggung materi sebelumnya guna menggugah minat siswa untuk menemukan sendiri konsep volume kubus dan balok serta mengaitkan materi pada benda-benda yang terdapat di lingkungan.

Guru : “Coba anak-anak, dirumah kalian ada bak mandi kan?”.

Siswa : “Ada bu !!!!”.

Guru : “Coba Tita, bak mandi Tita berbentuk apa?”.

Titania: “Kotak buk”

Guru : “Sisinya sama atau tidak Tita?”.

Titania: “Sama buk, seperti kubus”.

Guru : “Bak kamar mandi Titania berbentuk seperti kubus yang dapat diisi air, berarti bak mandi Titania memiliki volume, pada pembelajaran kali ini kita akan mempelajari volume kubus dan balok anak-anak”.

Untuk merangsang supaya siswa berani untuk menjawab, guru memberikan motivasi bahwa jangan takut menjawab, jika jawaban itu salah guru tidak akan marah, karena berawal dari kesalahan, seseorang akan melakukan evaluasi diri dan berusaha untuk memperbaiki kesalahannya.

Setelah melakukan apersepsi guru menjelaskan bahwa pada pembelajaran ini akan digunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok (RPP pertemuan pertama siklus 2 pada lampiran 25). Guru kemudian membagi siswa menjadi 6 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa (daftar kelompok siklus 2 pada lampiran 26).

Pembagian kelompok ini berdasarkan hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus 1 dan pembagian tugas adalah kelompok ganjil 1,3,5 mendapatkan *puzzle* kubus, dan kelompok genap 2,4,6 mendapatkan *puzzle* balok.

Setelah kelompok terbentuk dan siswa membuat lingkaran pada masing-masing kelompok, guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) 3 (lampiran 27) yang digunakan untuk membantu siswa menemukan sendiri konsep volume kubus dan balok dibantu dengan *puzzle* kubus dan balok. Pada saat pembagian kelompok yang baru, siswa relatif mudah diarahkan dan dikondisikan.

Guru memberikan tugas ke masing-masing kelompok untuk mencari rumus volume kubus dan balok. Siswa diarahkan membuat kubus dan balok dari *puzzle* kubus dan balok. Siswa bersama-sama dalam kelompok mendiskusikan cara memperoleh konsep volume kubus dan balok. Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompok, peran guru fleksibel sesuai dengan kebutuhan, artinya guru sadar memosisikan diri sebagai pengarah, motivator, fasilitator, karena itu guru berkeliling untuk memberikan pengarahannya kepada kelompok yang kesulitan dalam menggunakan alat peraga *puzzle* kubus dan balok serta pengisian lembar kerja peserta didik (LKPD)

3.



Gambar 4.5

Siswa sedang menggunakan *puzzle* kubus dan balok untuk menemukan konsep volume kubus dan balok.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) 3, guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil temuannya kepada semua kelompok. Guru melakukan review terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dengan memberikan penguatan terhadap materi yang telah disampaikan. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Untuk memperdalam penguasaan materi dan benar-benar paham berdasarkan konsep yang telah ditemukan, guru memberikan tugas rumah 3 (terdapat pada lampiran 29). Pada akhir pelajaran guru bersama dengan siswa menutup pelajaran dengan hamdalah kemudian guru mengucapkan salam, tidak lupa guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan tugas rumah secara mandiri dan menggunakan langkah penyelesaian dalam mengerjakan setiap soalnya bukan hanya sekedar jawaban yang didapat.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Senin/13 April 2015

Jam pelajaran ke : 4 dan 5

Waktu : 09.10 – 10.45 WIB

Implementasi Tindakan

a) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok pada kehidupan sehari-hari.

b) Mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) 4.

Guru membuka pelajaran dengan salam, siswa menjawab dengan serempak. Guru dan siswa bersama-sama membaca basmalah untuk mengawali pembelajaran. Setelah berdoa bersama-sama dilanjutkan dengan mengontrol kehadiran siswa dengan mengabsen kehadiran siswa. Guru menuliskan judul materi pokok di papan tulis yaitu bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi kepada siswa. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan-pertanyaan dengan sedikit menyinggung materi sebelumnya guna menggugah minat siswa untuk menemukan sendiri konsep volume kubus dan balok yang digunakan untuk mengukur benda-benda yang terdapat di lingkungan.

Guru melakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok (RPP pertemuan kedua siklus 2 pada lampiran 33). Guru kemudian mengarahkan siswa untuk langsung menempatkan diri pada kelompoknya seperti pertemuan pertama. Setelah siswa duduk secara berkelompok guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) 4 (lampiran 34) yang digunakan untuk membantu siswa menghitung volume-volume benda-benda di lingkungan sekitar yang berbentuk kubus dan balok dengan *puzzle* kubus dan balok. Pada saat pembagian kelompok yang baru, siswa relatif mudah diarahkan dan dikondisikan.

Guru : “Baik anak-anak, sebelum mengerjakan jangan lupa menuliskan nama kelompok dan nomor kelompok”.

Eva : “Ada nilai tambah tidak bu?”.

Guru : “Ada nanti ketika selesai mengerjakan di buku langsung dikerjakan di papan tulis dan dijelaskan”.

Eva : “Kemarin sudah maju bu, apakah nanti boleh maju lagi?”.

Guru : “Boleh, tapi satu siswa satu nomor ya”.

Eva : “Iya bu”.

Guru : “Baik anak-anak, silahkan dikerjakan secara berkelompok ya”.

Guru memberikan tugas ke masing-masing kelompok untuk menemukan konsep dan mencari rumus volume benda-benda dilingkungan sekitar yang berbentuk kubus dan balok. Siswa diarahkan membuat kubus dan balok dari *puzzle* kubus dan balok. Siswa bersama-sama dalam kelompok mendiskusikan cara memperoleh volume benda tersebut. Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompok, peran guru fleksibel sesuai dengan kebutuhan, artinya guru sadar memposisikan diri sebagai pengarah, motivator, fasilitator, karena itu guru berkeliling untuk memberikan pengarahan kepada kelompok yang kesulitan dalam menggunakan *puzzle* kubus dan balok serta pengisian lembar kerja peserta didik (LKPD) 4.



Gambar 4.6

Siswa mengerjakan LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) 4, guru meminta perwakilan kelompok untuk menuliskan hasil temuannya dipapan tulis dan mempresentasikannya. Guru melakukan review terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dengan memberikan penguatan terhadap materi yang telah disampaikan. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Untuk memperdalam penguasaan materi dan benar-benar paham berdasarkan konsep yang telah ditemukan, guru memberikan tugas rumah 4 (terdapat pada lampiran 36). Pada akhir pelajaran guru bersama dengan siswa menutup pelajaran dengan hamdalah kemudian guru mengucapkan salam, tidak lupa guru mengingatkan siswa untuk mengerjakan tugas rumah secara mandiri dan menggunakan langkah penyelesaian dalam mengerjakan setiap soal.

3) Pertemuan 3

Pertemuan 3 dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Sabtu/18 April 2015

Jam pelajaran ke : 6 dan 7

Waktu : 10.45 – 12.05 WIB

Implementasi Tindakan

a) Mengerjakan soal evaluasi siklus 2

Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam, kemudian guru bersama siswa membaca basmalah. Selanjutnya guru melakukan absensi (presensi siswa pada lampiran 3). Setelah selesai melakukan absensi, guru meminta kepada seluruh siswa untuk menyiapkan alat

tulis dan memasukkan semua buku ke dalam laci atau tas. Guru membagikan soal tes akhir evaluasi siklus 2 (lihat lampiran 41) untuk dikerjakan secara individu. Dalam pelaksanaan tes ini situasi lebih sedikit tenang meskipun ada satu dua siswa yang mencoba membuka catatan atau meminta jawaban dari teman. Guru selalu mengkondisikan untuk dalam keadaan tenang supaya kelas terasa kondusif dan mendukung untuk mengerjakan ter akhir evaluasi siklus 2.



Gambar 4.7

Suasana Tes evaluasi siklus 2

Setelah selesai mengerjakan, lembar jawab dikumpulkan. Untuk menutup pembelajaran guru bersama siswa membaca hamdalah kemudian guru mengakhiri dengan salam.

b. Hasil Pengamatan

Data diperoleh dari lembar observasi keaktifan siswa (lihat lampiran 32 dan 39), dan aktifitas guru (lihat laporan pada lampiran 31 dan 38) dalam proses pembelajaran. Hasil pengamatan yang diperoleh peneliti pada siklus 2 adalah sebagai berikut :

a) Hasil pengamatan aktifitas siswa dalam pembelajaran

- 1) Secara keseluruhan siswa sudah sigap dalam membentuk kelompok dikarenakan sudah berpengalaman dalam siklus 1. Sehingga pembelajaran dapat segera dimulai dan memperlancar jalannya proses belajar mengajar.
- 2) Secara keseluruhan siswa antusias memperhatikan penjelasan dari guru dan juga menyalin penjelasan yang disampaikan, serta mau mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.
- 3) Siswa sudah berani bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru tanpa rasa malu.
- 4) Siswa sudah terampil dalam menggunakan *puzzle* kubus dan balok dan cekatan dalam menyusunnya.
- 5) Siswa sudah sigap dalam mengisi lembar kerja peserta didik (LKPD) dan tidak mengalami kesulitan dalam menjawab lembar kerja peserta didik (LKPD).
- 6) Siswa lebih nyaman saat berdiskusi dengan teman sekelomponya untuk menemukan konsep volume kubus dan balok.

b) Hasil pengamatan aktifitas guru

- 1) Guru sudah berusaha maksimal dalam mengadakan proses belajar mengajar yang menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok, karena sudah berpengalaman pada siklus 1.

c. Refleksi dan Evaluasi

Setelah selesai melaksanakan pembelajaran pada siklus 2, guru bersama peneliti melakukan diskusi terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok pada siklus 2 dan diperoleh :

- 1) Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok secara keseluruhan telah berjalan dengan baik.
- 2) Pengelolaan waktu sudah tertata dengan baik.
- 3) Siswa lebih sigap dan cekatan dalam membentuk kelompok, sehingga pada siklus 2 pelajaran segera dimuali tanpa meributkan masalah pembentukan kelompok.
- 4) Siswa yang menemukan kesulitan langsung bertanya kepada guru tanpa rasa takut.
- 5) Siswa lebih terampil dalam memanfaatkan *puzzle* kubus dan balok, sehingga dalam penyusunannya tidak membutuhkan waktu yang banyak.
- 6) Siswa sudah bisa bekerjasama dalam kelompok untuk menemukan konsep.
- 7) Guru lebih mempersiapkan diri secara maksimal sehingga pada siklus 2 model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok yang diterapkan sesuai dengan semestinya.
- 8) Keaktifan siswa telah mencapai indikator yang ditetapkan (lihat lampiran 32 dan 39).
- 9) Hasil belajar siswa telah mencapai indikator keberhasilan yaitu rata – rata hasil belajar 80,15 dengan ketuntasan klasikal 80,81% (perhitungan selengkapnya pada lampiran 43).

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa pada siklus 2 pembelajaran menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok sudah cukup baik daripada siklus sebelumnya. Meningkatnya hasil belajar siswa yang ditandai dengan rata–rata hasil belajar siswa, ketuntasan belajar dan

prosentase keaktifan siswa sudah mencapai indikator yang ditentukan.

B. Pembahasan Persiklus

1. Pra Siklus

Pada pembelajaran pra siklus ini, guru masih menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dan papan tulis sebagai media untuk menggambar. Pelaksanaan pra siklus dilaksanakan satu kali pertemuan, yaitu pada tanggal 28 Maret 2015. Tujuan peneliti masuk ke kelas adalah untuk mengamati kegiatan pembelajaran yang berlangsung, supaya peneliti dapat mendesain lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan baik.

Berdasarkan data yang peneliti peroleh dari ibu Nurwita Asmania, S.Pd yaitu guru mata pelajaran matematika kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang, peneliti memperoleh data dari kelas VIII D tahun pelajaran 2013 - 2014 yang dapat disajikan sebagai berikut.

Tabel 4.2

Hasil Pra siklus

| | |
|---------------------|---|
| aktifan siswa | |
| data hasil belajar | |
| persentase Klasikal | % |

2. Siklus 1

Pelaksanaan siklus 1 dilaksanakan 3 kali pertemuan, yaitu tanggal 30 maret, 4 April dan 6 April 2015. Pada pertemuan pertama, yaitu pada tanggal 30 Maret 2015, guru menyampaikan materi tentang menentukan jaring-jaring kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok. Selain itu siswa dibuat kelompok, pada proses pembentukan kelompok, banyak siswa yang gaduh dan membuat suasana kelas menjadi tidak kondusif, guru berusaha membuat kelas tenang, setelah kelas dirasa kondusif guru membagikan lembar

kerja peserta didik (LKPD), setelah selesai mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD), siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Pada pertemuan kedua, yaitu pada tanggal 4 April 2015, guru menyampaikan materi tentang menentukan konsep rumus luas permukaan balok dan kubus serta menghitung luas permukaan balok dan kubus dengan menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok. Selain itu siswa dibuat kelompok untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD), setelah selesai mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD), siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Pada pertemuan ketiga, yaitu tanggal 6 April 2015, guru memberikan soal tes evaluasi akhir siklus 1 kepada siswa yang digunakan untuk melihat keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok.

Setelah melalui 4 tahap, guru memberikan penilaian terhadap siswa dari pertemuan pertama dan kedua. Hal yang dinilai guru adalah keaktifan dan hasil belajar siswa. Keaktifan dilihat dari lembar observasi selama pelaksanaan pembelajaran, sedangkan hasil belajar dilihat dari tes evaluasi akhir siklus. Adapun hasil keaktifan siswa pada siklus 1 pertemuan pertama sebesar 64,28% dan pertemuan kedua sebesar 73,39% (tabel keaktifan siklus 1 pertemuan 1 lampiran 11, dan keaktifan siklus 1 pertemuan ke 2 lampiran 20). Dengan hasil keaktifan yang diperoleh ternyata belum mencapai indikator keberhasilan secara menyeluruh yaitu $\geq 75\%$. Sedangkan keaktifan guru mencapai 65% pada pertemuan pertama dan 70% pada pertemuan kedua (secara terperinci lihat pada lampiran 10 dan lampiran 19).

Pelaksanaan tes evaluasi akhir siklus 1 digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Adapun hasil tes siswa pada siklus 1 diperoleh rata-rata hasil belajar di siklus 1 ini belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan dengan KKM SMP Muhammadiyah 8 Semarang yaitu 75. Hal ini terbukti dengan perolehan rata-rata hasil

belajar sebesar 71,36 dengan ketuntasan klasikal hanya mencapai 60,60% (tabel daftar nilai siklus 1 pada lampiran 24).

Dengan rata-rata hasil belajar yang diperoleh ternyata belum mencapai indikator keberhasilan yaitu ≥ 75 dan ketuntasan yang diperoleh belum mencapai indikator keberhasilan $\geq 75\%$. Dengan demikian, supaya penerapan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang harus dilaksanakan pembelajaran lagi pada siklus 2.

Berdasarkan hasil pembelajaran pada siklus 1 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

Tabel 4.3
Hasil Siklus 1

| | 1 pert 1 | 1 pert 2 |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| aktifan Siswa | % | % |
| Rata hasil belajar | 71,36 | |
| Ketuntasan Klasikal | 60,60% | |

3. Siklus 2

Pelaksanaan siklus 2 dilaksanakan 3 kali pertemuan, yaitu pada tanggal 11 April, 13 April dan 18 April 2015. Pada pertemuan pertama, yaitu pada tanggal 11 April 2015, guru menyampaikan materi tentang menentukan konsep volume kubus dan balok dan menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok. Selain itu siswa dibuat kelompok untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD), setelah selesai mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD), siswa

mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Pada pertemuan kedua, yaitu pada tanggal 13 April 2015, guru menyampaikan materi tentang menghitung volume benda-benda disekitar yang berkaitan dengan menghitung volume kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok. Selain itu siswa dibuat kelompok untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD), setelah selesai mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD), siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Pada pertemuan ketiga, yaitu tanggal 13 April 2015, guru memberikan soal tes evaluasi akhir siklus 2 kepada siswa yang digunakan untuk melihat keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok.

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa pada siklus 2 pembelajaran sudah baik daripada siklus sebelumnya. Meningkatnya hasil belajar siswa yang ditandai dengan rata-rata hasil belajar siswa, ketuntasan belajar dan prosentase keaktifan siswa sudah mencapai indikator yang ditentukan. Sehingga peneliti dan guru memutuskan tidak perlu diadakan siklus berikutnya.

Pada siklus 2 ini peneliti mengamati keaktifan siswa, sehingga dapat diambil data keaktifan siswa pada siklus 2 ini adalah mencapai 78% pada pertemuan pertama (lampiran 32) dan 80% pada pertemuan kedua di siklus 2 (lampiran 39). Hasil ini sudah lebih mencapai indikator keberhasilan yaitu sebesar $\geq 75\%$. Dari rata-rata hasil belajar siswa adalah dengan prosentase akhir siklus 2 ketuntasan klasikal 81,81% yaitu siswa tuntas 27 siswa, sedangkan tidak tuntas 6 siswa. Pencapaian hasil belajar di siklus 2 ini sudah mencapai indikator yang ditentukan. Keaktifan guru sebesar 72,50% pada pertemuan pertama di siklus 2 (lampiran 31) dan 80% pada siklus 2 pertemuan kedua (lampiran 38). Dan hasil yang didapat peneliti pada siklus 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.4
Tabel hasil siklus 2

| | 2 Pert 1 | 2 Pert 2 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Keaktifan Siswa | | |
| Rata-rata hasil belajar | 80,15 | |
| Tingkat Ketuntasan Klasikal | 81,81% | |

C. Pembahasan Akhir

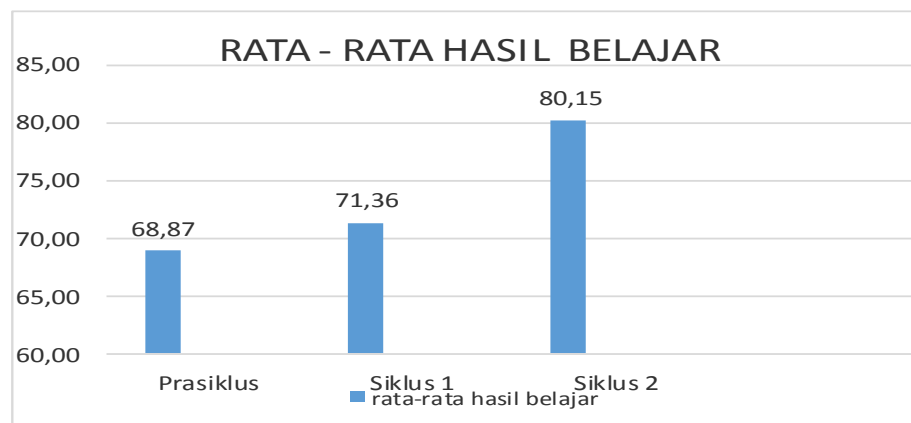
Pada penelitian ini, peneliti mengamati keaktifan siswa dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015, sehingga dapat diambil data, keaktifan siswa pada pra siklus sebesar 43,9%, pada siklus 1 pertemuan pertama mengalami peningkatan sebesar 64,28%, siklus 1 pertemuan kedua mengalami peningkatan sebesar 73,39%. Hasil tersebut belum mencapai indikator keberhasilan, yaitu $\geq 75\%$. Sedangkan pada siklus 2 pertemuan pertama sebesar 78% (lampiran 32) dan meningkat menjadi 80% pada pertemuan kedua di siklus 2 (lampiran 39). Hasil ini sudah lebih mencapai indikator keberhasilan yaitu sebesar $\geq 75\%$. Dari rata-rata hasil belajar siswa pra siklus sebesar 68,87 dengan ketuntasan klasikal 48,78% yaitu siswa tuntas 20 siswa, sedangkan tidak tuntas 21 siswa. Pada siklus 1 rata-rata hasil belajar siswa mengalami kenaikan sebesar 71,36 dengan ketuntasan klasikal 60,60% yaitu siswa tuntas 20 siswa, sedangkan tidak tuntas 13 siswa. Pada siklus 1 memang mengalami kenaikan yang cukup signifikan, akan tetapi belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 75% untuk ketuntasan klasikal dan nilai ≥ 75 untuk rata-rata hasil belajar. Pada siklus 2 rata-rata hasil belajar siswa mengalami kenaikan yang

cukup signifikan, yaitu sebesar 80,15 dengan ketuntasan klasikal 81,81% yaitu siswa tuntas 27 siswa, sedangkan tidak tuntas 6 siswa. Pencapaian hasil belajar di siklus 2 ini sudah mencapai indikator yang ditentukan.

Oleh karena itu berdasarkan hipotesis awal dapat disimpulkan bahwa, penerapan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok sudah berhasil dan sudah menunjukkan peningkatan dari siklus 1. Sedangkan keaktifan guru juga mengalami kenaikan dari siklus 1, yaitu sebesar 72,50% pada pertemuan pertama di siklus 2 (lampiran 31) dan 80% pada siklus 2 pertemuan kedua (lampiran 38). Dan hasil yang didapat peneliti adalah sebagai berikut.

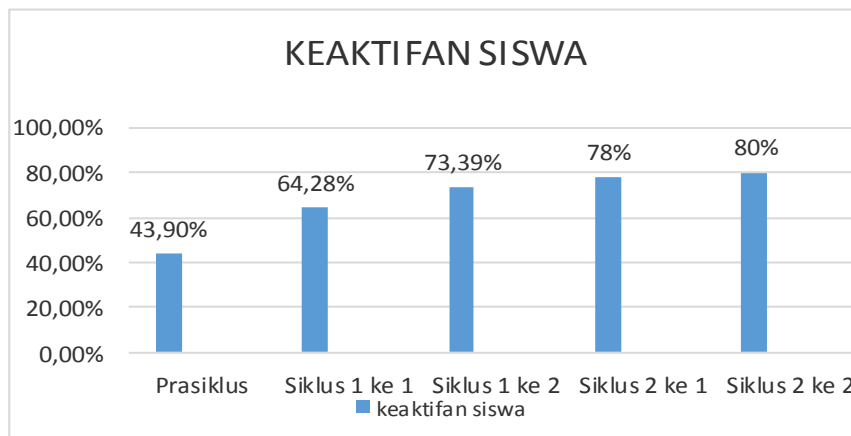
Tabel 4.5
Tabel hasil penelitian

| | Prasiklus | Siklus 1 | Siklus 1 | Siklus 2 | Siklus 2 |
|-------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| Keaktifan Siswa | | % | % | | |
| Rata-rata hasil belajar | 68,87 | 71,36 | | 80,15 | |
| Ketuntasan Klasikal | 78% | 60,60% | | 81,81% | |



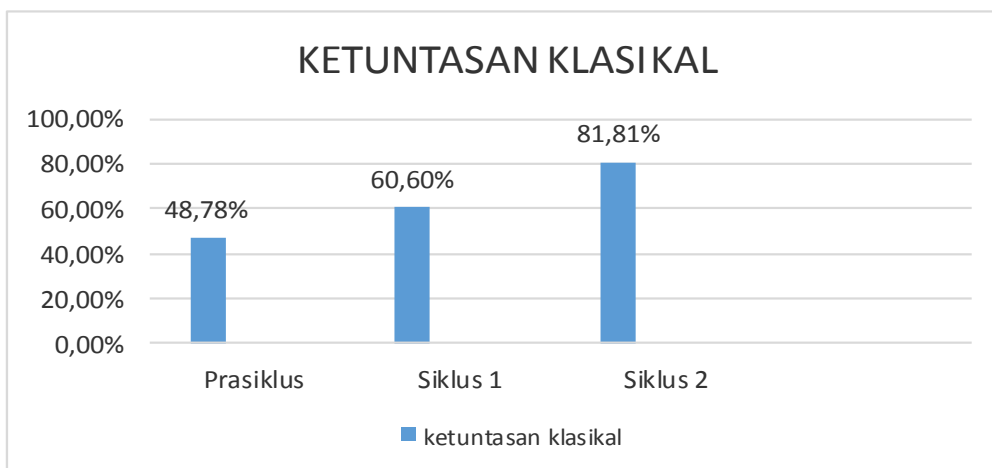
Gambar 4.8

Grafik perbandingan rata-rata hasil belajar siswa



Gambar 4.9

Grafik perbandingan keaktifan siswa



Gambar 4.10
Grafik perbandingan ketuntasan klasikal siswa

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas di SMP Muhammadiyah 8 Semarang yang peneliti lakukan masih banyak memiliki kekurangan. Keterbatasan atau kelemahan dalam penelitian ini terletak pada hal-hal sebagai berikut:

1. Waktu penelitian yang sangat singkat, sehingga materi harus disampaikan dengan singkat dan padat, tidak semua siswa bisa memahami materi dengan cepat.
2. Tempat atau kelas yang sangat sempit berbanding terbalik dengan jumlah siswa yang sangat banyak, sehingga dalam pembentukan kelompok jarak kelompok satu dengan kelompok lain sangat dekat.

BAB V **PENUTUP**

A. Simpulan

Berdasarkan deskripsi data dan analisis penelitian tentang penerapan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Reprecentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015, maka pada akhir skripsi ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 berjalan dengan baik, hal ini dibuktikan dengan peningkatan keaktifan dan hasil belajar pada setiap siklusnya. Pada pelaksanaan siklus 1, masih belum sesuai dengan rencana tindakan. Hal ini disebabkan siswa belum memahami mekanisme pembelajaran menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok dengan baik. Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan hasil dari siklus 1, maka proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan rencana tindakan yang telah disusun, dan indikator yang peneliti harapkan sudah tercapai di siklus 2. Oleh karena itu, peneliti dan guru sebagai kolaborator peneliti memutuskan tidak perlu diadakan siklus berikutnya.
2. Model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok untuk meningkatkan keaktifan belajar materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 terbukti meningkatkan keaktifan siswa dari setiap siklus. Keaktifan siswa pada pra siklus hanya 43,90%, siklus 1 pertemuan 1 meningkat sebesar 64,28%, siklus 1 pertemuan 2 meningkat sebesar 73,39% dan siklus 2 pertemuan 1 meningkat sebesar 78%, siklus 2 pertemuan 2 meningkat sebesar 80%.
3. Hasil belajar siswa dengan model pembelajarn DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok pada materi pokok kubus dan balok siswa kelas VIII D SMP Muhammadiyah 8 Semarang tahun pelajaran 2014/2015 meningkat. Hal ini terbukti dengan hasil belajar siswa yang selalu mengalami kenaikan. Pada pra siklus hanya 68,87 dengan ketuntasan klasikal 48,78%. Siklus 1 mengalami kenaikan yaitu sebesar 71,36 dengan ketuntasan klasikal 60,60%. Siklus 2 mengalami kenaikan yang cukup tajam, yaitu sebesar 80,15 dengan ketuntasan klasikal 81,81%.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan pada bab IV peneliti menyajikan saran sebagai berikut :

1. Penggunaan model pembelajaran ceramah dan papan tulis sebagai media untuk menggambar kurang tepat jika diterapkan pada pembelajaran matematika materi kubus dan balok. Hal ini karena pembelajaran dengan model ceramah hanya berpusat di guru sehingga siswa hanya diam mendengarkan.
2. Dalam pembelajaran matematika guru harus pandai memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa, supaya siswa tidak jenuh dengan model yang digunakan dan menjadi inovasi dalam mengadakan proses belajar mengajar.
3. Pembelajaran matematika pada materi bangun ruang kubus dan balok hendaknya menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok. Dengan model pembelajaran ini, siswa akan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Bertambahnya keaktifan siswa juga akan meningkatkan hasil belajar.
4. *Puzzle* Kubus dan Balok dapat dibuat dengan menggunakan bahan daur ulang, seperti bungkus pasta gigi, dengan tujuan untuk menambah keaktifan siswa dalam menambah daya kreasinya.
5. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok sebaiknya memperhatikan hal-hal berikut ini supaya bisa berjalan efektif.
 - a. Menyiapkan alat-alat dan bahan yang digunakan secara matang supaya hasil yang diinginkan dapat tercapai secara maksimal.
 - b. Menentukan garis besar langkah-langkah yang akan dilakukan.
 - c. Menentukan buku apa saja yang dijadikan sumber belajar dan pendukung alat peraga.
 - d. Memberi kesempatan pada siswa untuk mengamati dengan baik dan bertanya selama proses berlangsung.

C. Penutup

Puji Syukur alhamdulillah atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam pada rasul Muhammad SAW, semoga kita menjadi umatnya yang sejati. Terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak yang berperan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi semua pihak.

Tak ada gading yang tak retak, begitulah pepatah mengatakan, dan dalam hal ini mengingat kemampuan penulis yang terbatas, maka apabila ada kekurangan dan kesalahan dalam penulisan, penggunaan bahasa maupun analisisnya, penulisnya mohon maaf yang sebesar-besarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 1990.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rhinekan Cipta .2006.cet 3.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. 2008.
- Departemen Pendidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, *Penelitian Tindakan (Action Researchs)*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan.1999.

- Dimiyati. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.2006.
- Fathurrahman, Muhammad & Sulistyorini. *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta:Teras. 2012.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara. 2007.
- Hasbi ash-Shiddieqy, Teungku Muhammad. *Tafsir Al-Qur'annul Majid An-Nuur 5 surat 42-114*. Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra.2000.
- Kementerian Agama RI. *Al Qur'an dan Terjemah New Cordova*. Bandung: Syaamil Quran.2012
- R, Ibrahim dan Nana Syaodih S. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 2003. Cet. 2.
- Raharjo, Darno. *Matematika 3 Dimensi: Sajian Unik Matematika dalam Dimensi Spiritual, Teoritis dan Aplikatif*. Bandung: TINTA EMAS Publishing. 2008.
- Rohadi, Ahmad, Abu Ahmadi. *Pengelolaan Pembelajaran*. Jakarta: PT.Rineka Cipta. 1995.
- Sadiman, Arif. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo. 2007.
- Saminanto. *Ayo Praktis PTK*. Semarang: Rasail Media Grup.2010
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.2003.
- Soemanto, Wasty. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Renika Cipta. 2006.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 1999. cet. 6.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*.Bandung:Alfabeta. 2003.
- Suryabrata, Sumadi. *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2003.
- Suyatno. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Jawa Timur: Masmmedia Buana Pustaka. 2009.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Jakarta:Remaja Rosdakarya.2000.
- Trianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Jakarta:Kencana.2008.

- Tri Anni, Catharina, dkk. *Psikologi Belajar*. Semarang: UPT MKK UNNES. 2006.
- Warsito, Bambang. *Teknologi Pembelajaran, landasan dan aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta. 2008.
- Yoni, Acep dkk. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Familia. 2010
- Bambang Hudiono, *Peran pembelajaran Diskursus Multy Repercentacy terhadap pengembangan kemampuan matematika dan daya representasi pda siswa SLTP (Pontianak : Program studi matematika, 2010), hlm.101. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jckrw/article/view/156/155>. diakses, Senin 16 Desember 2013, pukul 19.07.*
- Lini Afriani Sinaga, *Efektifitas metode Diskursus Multy Repercentacy terhadap kemampuan menulis karangan argumentasi siswwa kelas X SMA Swasta R.A Kartini tebing tinggi tahun pembelajaran 2010/2011.(Medan : Program studi bahasa indonesia, 2010).hlm.5. diakses, Senin 16 Desember 2013, pukul 19.15.*

Lampiran 1

GAMBARAN UMUM

SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG

SMP Muhammadiyah 8 Semarang adalah salah satu sekolah menengah pertama yang berada di kecamatan Mijen kota semarang, berikut adalah gambaran umum mengenai SMP Muhammadiyah 8 Semarang.

a. Rekapitulasi Sekolah

SMP Muhammadiyah 8 Semarang memiliki struktur organisasi inti dibawah naungan pimpinan ranting Muhammadiyah mijen, struktur kepengurusan SMP Muhammadiyah 8 Semarang adalah :

Kepala Sekolah : Drs. Anshori
Wakil Kepala Sekolah : Subiyah, S.Pd.I
Wa.ka Kurikulum : Handajani, S.Pd
Wa.ka Kesiswaan : Anom Efendi S.Pd.I
Kepala TU : Gati

Berdasarkan data yang didapat dari SMP Muhammadiyah 8 Semarang, secara global SMP Muhammadiyah 8 Semarang memiliki :

Siswa : 510 terdiri dari kelas VII, VIII, IX.
Jurusan : 1 Jurusan.
Pelajaran : 59 mata Pelajaran, mata pelajaran kelas VII, VIII, IX.
Kelas : 15 kelas
Guru : 49 terdiri dari guru tetap dan guru honorer.
Ekstrakurikuler : 5 ekstrakurikuler

b. Info Sekolah

NPSN : 20328782
NSS : 202030101131
Nama : SMP Muhammadiyah 8 Semarang
Akreditasi : A
Alamat : Jalan RM. Hadisoebeno Sosrowardoyo
Kode Pos : 50218
No Telp : 02447711058
No Faks : -
E-mail : smpmuh8smg_20328782@yahoo.com
Jenjang : SMP
Status : Swasta
Lintang : -7.064747557926564
Bujur : 110.31035721302032

Ketinggian : 246

Waktu Belajar : Sekolah Pagi

c. Lokasi Sekolah

Kota : Semarang

Propinsi : Jawa Tengah

Kecamatan : Mijen

Kelurahan : Jatisari

Kode Pos : 50218

Lampiran 2

HASIL WAWANCARA

Peneliti (P) : M. Faisal Tamim

Narasumber (N) : Ibu Nurwita Asmania, S.Pd

Hari/Tanggal : Sabtu/28 Maret 2015

Tempat : Ruang Guru SMP Muhammadiyah 8 Semarang

P : “Assalamualaikum ibu Nurwita Asmania”.

N : “Waalaikumsalam, maaf ya kemarin saya tidak masuk karena sedang ada kegiatan di luar sekolah”.

P : “Iya bu tidak apa-apa, kemarin saya juga sudah dihubungi dari Sekolah, bahwa ibu sedang dinas keluar”.

N : “Penelitian Skripsi dengan judul pa mas? Dan mau ambil kelas berapa?”.

P : “Judul skripsi saya Penerapan model pembelajaran DMR bu dengan alat peraga *puzzle* kubus dan balok, saya kan PTK bu, jadi saya ambil 1 kelas saja”.

N : “DMR itu apa mas?”

P : “DMR itu model pembelajaran *Diskursus Multy Repercentacy* bu, singkatnya model ini menerapkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, tujuannya adalah pembentukan karakter siswa dengan menggunakan berbagai macam buku refrensi”.

N : “Owh, berarti nanti belajarnya di perpustakaan?”.

P : “Tidak bu, proses pembelajaran tetap dilaksanakan di kelas, dengan menggunakan alat peraga dan buku refrensi dari perpustakaan yang mendukung alat peraga dan materi yang akan disampaikan”.

N : “Iya, nanti saya minta prosposalnya ya”.

P : “Sudah saya taruh meja ibu kemarin bu”.

N : “Masyaallah saya lupa mas, coba saya ambil dulu mas”.

P : “Iya bu”.

N : “Kelas apa yang mau diambil mas?”.

P : “Kelas VIII A bu”.

N : “Waduh, kelas itu sekarang masih buat penelitian Universitas lain mas, kalau kelas VIII D bagaimana?”.

P : “Tidak apa-apa bu”.

N : “Mas kan PTK, lha untuk pra siklus mau ambil nilai dari anak-anak tahun ini apa tahun lalu”.

P : “Untuk pra siklusnya saya ambil dari tahun lalu buk, karena PTK saya bertujuan supaya kesalahan-kesalahan tahun lalu tidak terulang pada tahun depannya”.

N : “Owh, iya mas nanti saya berikan lampiran nilai tahun lalu”.

P : “Iya bu, nanti biar saya salin saja di kertas atau saya foto copy”.

N : “Tidak usah mas, biar saya print saja, mas rencananya mau berapa kali pertemuan dalam kelas?”

- P : “7 sampai 8 pertemuan bu, jadwal ibu mengajar hari apa saja ya bu?”
- N : “wah banyak ya mas, saya mengajar hari senin dan sabtu, nanti untuk jadwal mengajar saya, saya berikan jadwal lengkap saja mas, supaya mas tidak bingung. Materinya apa saja mas?”
- P : “Iya bu terima kasih banyak, saya mulai dari menentukan jaring-jaring kubus dan balok, luas permukaan kubus dan balok, serta volume kubus dan balok”.
- N : “Untung mas masuk tepat, kelas VIII D senin sudah mulai materi kubus dan balok, nanti saya yang mengajar apa mas yang mengajar?”
- P : “Alhamdulillah, tetap ibu yang mengajar, saya sebagai peneliti, akan meneliti keaktifan siswa bu dan keaktifan guru”.
- N : “Saya kira mas yang ngajar nanti, terus mas kan belum kenal sama anak-anak, bagaimana nanti menilainya?”
- P : “Nanti saya menggunakan nomor punggung bu kepada siswa, keaktifan nanti saya nilai dari situ, sedang hasil saya nilai dari tes evaluasi akhir siklus bu.
- N : “Owh begitu, ya nanti saya bantu untuk keaktifan anak juga mas, kita kerja sama mas, supaya mas bisa cepet lulus dan saya juga bisa mempelajari model-model pembelajaran yang baru untuk saya terapkan nantinya”.
- P : “Iya bu, disini panjenengan sebagai kulaborator saya bu, nanti saya juga banyak berkonsultasi dengan ibu mengenai indikator keaktifan apa saja yang akan saya nilai”.
- N : “Iya saya siap mas, supaya anak-anak tidak bosan mas”.
- P : “Iya bu, leres niku”.
- N : “Lha mas semester berapa sekarang?”
- P : “Saya semester 10 bu, sudah tua semesternya bu?”
- N : “Ya tidak apa-apa, monggo mas saya print kan nilai dan daftar siswa kelas VIID, serta jadwal pelajaran di SMP Muhammadiyah 8 Semarang pada semester genap ini mas”.
- P : “Injih bu, monggo”.
- N : “Jam ini saya mau masuk kelas di VIID, mas ikut masuk saja supaya tahu kondisi lapangan yang sebenarnya, sekalian nanti kita bahas keaktifan apa saja yang akan dinilai pada penelitian yang akan mas lakukan besok”.
- P : “Iya bu, terima kasih banyak sudah bisa membantu saya”.

- N : “Sama-sama mas, saya juga pengen belajar dari anak-anak muda sekarang”.
- P : “Saya cukupkan sekian bu wawancara ini, terima kasih banyak, assalamualaikum”.
- N : “Iya mas, waalaikumsalam”.

Lampiran 3

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII D
SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG
SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2014 - 2015**

| N O | NAMA | JENIS KELAMIN |
|--------|------|---------------|
|--------|------|---------------|

| | | |
|----|-----------------------|-------------|
| 1 | ABDUL ROMAN | LAKI – LAKI |
| 2 | AJI THOMAS BAIHAQI | LAKI – LAKI |
| 3 | ANGGUN SAFITRI | PEREMPUAN |
| 4 | ARI WAHYUNI | PEREMPUAN |
| 5 | BAGUS PRAYOGA | LAKI – LAKI |
| 6 | DIAN MINARTI | PEREMPUAN |
| 7 | EGA DWI PUTRA | LAKI – LAKI |
| 8 | ENRICO YONDA MEILANO | LAKI – LAKI |
| 9 | EVA NURJANAH | PEREMPUAN |
| 10 | FARIDATUL MUNAH | PEREMPUAN |
| 11 | FERRY SETIAWAN | LAKI – LAKI |
| 12 | GALEH DWI SUTRISNO | LAKI – LAKI |
| 13 | HERU ROMANDHONI | LAKI – LAKI |
| 14 | IRMA RAMADHANI | PEREMPUAN |
| 15 | LUTFI RAMADHAN AJI | LAKI – LAKI |
| 16 | MIA DESY ANDRIYANI | PEREMPUAN |
| 17 | MOHAMAD ALIF FRIZALDI | LAKI – LAKI |
| 18 | MOHAMAD SOLICHIN | LAKI – LAKI |
| 19 | MOHAMMAD IRVAN S | LAKI – LAKI |
| 20 | MUHAMAD YUSRIN F | LAKI – LAKI |
| 21 | MUHAMMAD MUBAROK S | LAKI – LAKI |
| 22 | NASTUTI DWI FITRIYANI | PEREMPUAN |
| 23 | NOVIALITA VIVI P | PEREMPUAN |
| 24 | NUR ALFIATUR R | PEREMPUAN |
| 25 | RACHMAWATI | PEREMPUAN |
| 26 | RIYAN CAHYA PRATAMA | LAKI – LAKI |
| 27 | RIZKY IVAN MAULANA | LAKI – LAKI |
| 28 | ROSYIDATUL WAHIDIYAH | PEREMPUAN |
| 29 | TITANIA CAHYANING W | PEREMPUAN |
| 30 | WIWIK GUFRIANI | PEREMPUAN |

| | | |
|----|------------------|-------------|
| 31 | YANTI SETYAWATI | PEREMPUAN |
| 32 | YONGKI HERMAWAN | LAKI – LAKI |
| 33 | MHD FAJAR KHAIRI | LAKI – LAKI |

Lampiran 4

**PRESENSI SISWA KELAS VIII D
SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG**

| NO | NAMA | L/P | OBSER | PRA | SIKLUS 1 | | | SIKLUS 2 | | |
|----|-----------------------|-----|-------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | VASI | SIKLUS | 30/03/2015 | 04/04/2015 | 06/04/2015 | 11/04/2015 | 13/04/2015 | 18/04/2015 |
| 1 | ABDUL ROMAN | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 2 | AJI THOMAS BAIHAQI | L | A | * | A | * | * | * | * | * |
| 3 | ANGGUN SAFITRI | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 4 | ARI WAHYUNI | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 5 | BAGUS PRAYOGA | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 6 | DIAN MINARTI | P | * | * | S | * | * | * | * | * |
| 7 | EGA DWI PUTRA | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 8 | ENRICO YONDA MEILANO | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 9 | EVA NURJANAH | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 10 | FARIDATUL MUNAH | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 11 | FERRY SETIAWAN | L | * | * | S | * | * | * | * | * |
| 12 | GALEH DWI SUTRISNO | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 13 | HERU ROMANDHONI | L | S | * | * | * | * | * | * | * |
| 14 | IRMA RAMADHANI | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 15 | LUTFI RAMADHAN AJI | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 16 | MIA DESY ANDRIYANI | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 17 | MOHAMAD ALIF FRIZALDI | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 18 | MOHAMAD SOLICHIN | L | S | * | * | * | * | * | * | * |
| 19 | MOH IRVAN SAPUTRA | L | S | * | A | * | * | * | * | * |
| 20 | MUH YUSRIN FATKKUR R | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 21 | MUH MUBAROK SIDIK | L | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 22 | NASTUTI DWI FITRIYANI | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 23 | NOVIALITA VIVI P | P | S | * | * | * | * | * | * | * |
| 24 | NUR ALFIATUR R | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 25 | RACHMAWATI | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 26 | RIYAN CAHYA PRATAMA | L | S | * | * | * | * | * | * | * |
| 27 | RIZKY IVAN MAULANA | L | * | * | A | * | * | * | * | * |
| 28 | ROSYIDATUL WAHIDIYAH | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 29 | TITANIA CAHYANING W | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 30 | WIWIK GUFRIANI | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 31 | YANTI SETYAWATI | P | * | * | * | * | * | * | * | * |
| 32 | YONGKI HERMAWAN | L | S | * | * | * | * | * | * | * |
| 33 | MHD FAJAR KHAIRI | L | A | * | * | * | * | * | * | * |

Lampiran 5

DAFTAR NILAI PRASIKLUS
(Nilai siswa kelas VIII D tahun pelajaran 2013-2014)

| NO | NAMA | NILAI | KETERANGAN |
|----|-----------------------|-------|--------------|
| 1 | AAN SETYAWAN | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 2 | ACHMAD SARIDIN | 55 | TIDAK TUNTAS |
| 3 | ADIP NUR SETIYAWAN | 75 | TUNTAS |
| 4 | ALDO ADI PRATAMA | 75 | TUNTAS |
| 5 | ALFIAN ADI SISWOYO | 78 | TUNTAS |
| 6 | AMANDA NAELUFA | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 7 | BAYU PAMUNGKAS | 50 | TIDAK TUNTAS |
| 8 | EKA DESI PURNAMA SARI | 78 | TUNTAS |
| 9 | ELISYA VIDYAWATI | 80 | TUNTAS |
| 10 | FANI NOVARIYANTO | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 11 | IMA PANCASARI | 75 | TUNTAS |
| 12 | IMAM SOBIRIN | 55 | TIDAK TUNTAS |
| 13 | KEVIN SETIAWAN | 70 | TIDAK TUNTAS |
| 14 | KRISMAWATI | 80 | TUNTAS |
| 15 | MAULANA AINUL YAQIN | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 16 | MOCH.DIMAS FEBRIANSYA | 75 | TUNTAS |
| 17 | MUHAMAD BAGAS SETIAJI | 70 | TIDAK TUNTAS |
| 18 | MUHAMMAD DANU SYUKU | 75 | TUNTAS |
| 19 | MUHAMMAD HIDAYATTUL | 78 | TUNTAS |
| 20 | NADA WIDYA AYU | 80 | TUNTAS |
| 21 | NOVIDA INDAH PRATIWI | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 22 | NURIYAH | 75 | TUNTAS |
| 23 | NURMELATI ROMADHONI | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 24 | RATIH DIYAH RAMADANI | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 25 | REYHAN ZHILLAN MUSYAI | 75 | TUNTAS |
| 26 | RIFKI BAGUS PRASETYO | 80 | TUNTAS |
| 27 | RISA AULIA | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 28 | RISKA SETIYOWATI | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 29 | RIZQI DWI OCTAVIAN | 80 | TUNTAS |
| 30 | SAT UTARI RAHMAWATI | 55 | TIDAK TUNTAS |

| | | | |
|----|----------------------------|-------------------|--------------|
| 31 | SEPTIAN ANDREE KUSUMA | 60 | TIDAK TUNTAS |
| 32 | SERLI SERLINA | 75 | TUNTAS |
| 33 | SLAMET ALJAZAIR | 55 | TIDAK TUNTAS |
| 34 | WAHYU ERI HARIYANTO | 75 | TUNTAS |
| 35 | WIKI MUTIARA ADISTI | 75 | TUNTAS |
| 36 | YOGATAMA | 55 | TIDAK TUNTAS |
| 37 | YUNINDA RISFI | 80 | TUNTAS |
| 38 | KRISTINA YULIANTI | 75 | TUNTAS |
| 39 | PURWAHASTA SAMSUL MA | 60 | TIDAK TUNTAS |
| 40 | AZZY DARMAWAN | 55 | TIDAK TUNTAS |
| 41 | ALDY OZZY | 60 | TIDAK TUNTAS |
| | | 2824 | |
| | RATA - RATA | 68,8780488 | |
| | KETUNTASAN KLASIKAL | 48,78% | |

Keterangan

$$\begin{aligned} \text{Rata - rata} &= \frac{\Sigma \text{Nilai yang diperoleh}}{\Sigma \text{siswa kelas VIII D}} \\ &= \frac{2824}{41} = 68,87 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ketuntasan (\%)} &= \frac{\Sigma \text{siswa yang tuntas}}{\Sigma \text{siswa kelas VIII D}} \times 100 \% \\ &= \frac{20}{41} \times 100 \% = 48,78 \% \end{aligned}$$

Kriteria Hasil Belajar

< 75 = Tidak Tuntas

≥ 75 = Tuntas

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 8 Semarang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/Genap
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar : 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas

Indikator : 5.2.1 Melukis jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas

PERTEMUAN KE-1 : Indikator 1

I. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok, siswa dapat membuat jaring - jaring kubus dan balok dengan benar.

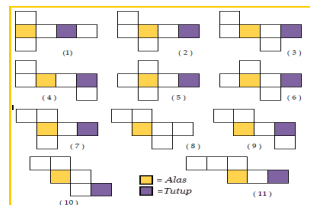
(Pendidikan karakter berfikir logis, kreatif dan kerja keras)

II. Materi Ajar

Jaring – Jaring Kubus

Jaring-jaring kubus dipeoleh dari model kubus yang diiris beberapa rusuknya, kemudian direbahkan. Jaring-jaring kubus merupakan rangkaian 6 buah persegi yang kongruen, yang dapat membentuk sebuah bangun kubus.

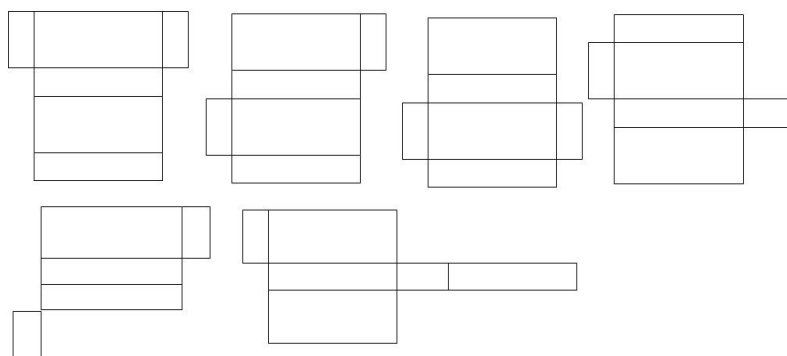
Contoh :



Jaring – Jaring Balok

Sebuah balok apabila dipotong menurut rusuk-rusuknya kemudian tiap sisinya direntangkan akan membentuk jaring-jaring balok.

Contoh:



III. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Diskusi Kelompok

Model : DMR dengan *puzzle* kubus dan balok

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|--|------------------|----------|
| | | Siswa | Waktu |
| | Kegiatan awal | | |
| | Guru masuk kelas tepat waktu, mengucapkan salam, berdo'a kemudian dilanjutkan presensi (pendidikan karakter religious dan disiplin) | K | 10 menit |
| | Apersepsi, dengan menanyakan tentang materi sebelumnya, untuk memastikan siswa faham benar terhadap materi tersebut dan menganggapnya mudah dengan sentuhan motivasi agar siswa tidak mudah putus asa. | K | |
| | Motivasi, dengan mengkontekstualkan materi dengan kehidupan di lingkungan dan meminta siswa menyebutkan benda – benda di sekitar yang berbentuk kubus dan balok. Misalnya : kardus, almari, dll. | K | |
| | Menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu peserta didik dapat membuat jaring – jaring bangun kubus dan balok. | K | |
| | Kegiatan Inti: | | |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|---|------------------|----------|
| | | Siswa | Waktu |
| | Eksplorasi: | | |
| | Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual yang sudah dipersiapkan oleh guru. | K | 10 menit |
| | Guru memberikan kuis (<i>pretest</i>) secara individual kepada siswa. Soal : 1. Gambarlah jaring – jaring kubus yang kamu ketahui ! 2. Gambarlah jaring – jaring balok yang kamu ketahui ! Dengan adanya <i>pretest</i> siswa dapat dibekali materi prasyarat yang akan dibahas pada diskusi. | G | |
| | Guru membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 6-5 siswa dengan acak. Kemudian peserta didik duduk berhadapan – hadapan dalam 1 kelompok. | G | 10 menit |
| | Guru mempersiapkan <i>puzzle</i> kubus dan balok. | G | |
| | Guru memberikan petunjuk kepada siswa untuk memperagakan sendiri <i>puzzle</i> kubus dan balok. | G | |
| | Elaborasi: | | |
| | Guru menjelaskan materi kubus dan balok pada siswa dan mendemonstrasikan dengan <i>puzzle</i> | G | 10 menit |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|--|------------------|---------|
| | | Siswa | Waktu |
| | kubus dan balok. | | |
| | Siswa diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen/memperagakan <i>puzzle</i> kubus dan balok secara berkelompok sesuai panduan LKPD dan mengisi LKPD yang telah disediakan, setelah diskusi selesai guru mengintrupsikan kepada siswa jika ada anak yang belum paham maka anak yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas. | G | |
| | Konfirmasi: | | |
| 2 | Guru menunjuk siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (pendidikan karakter menghargai karya dan pendapat orang lain) | G | 5 menit |
| 3 | Kelompok yang tidak presentasi menganggapi kelompok yang sedang mempresentasikan hasilnya. | K | |
| | Penutup: | | |
| 4 | Siswa dipandu oleh guru menyimpulkan materi pembelajaran (materi membuat jaring – jaring kubus dan balok). | K | nit |
| 5 | Evaluasi dengan memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan secara individual. | I | |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|---------------------|--|------------------|---------|
| | | siswa | Waktu |
| 5 | Jawaban Evaluasi dikumpulkan | K | |
| 7 | Guru memberikan tugas rumah (PR) (pendidikan karakter mandiri) | K | |
| 8 | Do'a sebagai penutup pelajaran dan guru mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas | K | |
| Alokasi waktu total | | | 0 menit |

Keterangan :

K=Klasikal, G=Group, P=Berpasangan, I=Individual

V. Bahan Ajar

Buku paket matematika kelas VIII, lembar kerja peserta didik (LKPD), LKS, *puzzle* kubus dan balok., whiteboard dan spidol boardmarker.

VI. Penilaian

1. Prosedur Tes

- a. Tes Awal : Ada
- b. Tes Proses : -
- c. Tes akhir : Ada

2. Jenis Tes

- a. Tes Awal : Lisan
- b. Tes Proses : -
- c. Tes akhir : Tertulis

3. Alat Tes

- a. Tes Awal : Sebutkan benda – benda di sekitar yang berbentuk kubus dan balok.
- b. Tes akhir :

1. buatlah bangun kubus dengan panjang sisi 4 cm dan buat skema jaring – jaringnya.
2. buatlah bangun balok dengan panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 4 cm dan buat skema jaring – jaringnya.

Semarang, 30 Maret 2015

Guru Mata Pelajaran

Matematika Kelas VIII D

Peneliti

Nurwita Asmania, S.Pd

NIP. -

M. Faisal Tamim

NIM : 103511015

Lampiran 7

DAFTAR PEMBAGIAN KELOMPOK SIKLUS 1

KELOMPOK 1

- a. ROSYIDATUL W
- b. NUR ALFI R
- c. M. YUSRIN F
- d. RIYAN CAHYA PRATAMA
- e. EGA DWI P
- f. M FAJAR K

KELOMPOK 2

- a. FERRY S
- b. A. THOMAS
- c. MIA DESY A
- d. NASTUTI DWI F
- e. ABDUL ROHMAN
- f. ANGGUN SAFITRI

KELOMPOK 3

- a. HERU R
- b. M MUBAROK S
- c. M ALIF F
- d. DIAN MINARTI
- e. ARI WAHYUNI
- f. BAGUS PRAYOGA

KELOMPOK 4

- a. FARIDATUL MUNAH
- b. TITANIA C W
- c. RACHMAWATI

- d. M. IRVAN S

- e. RISKI IVAN M

KELOMPOK 5

- a. EVA NURJANAH
- b. ENRICO YONDA M
- c. GALEH DWI S
- d. NOVIALITA
- e. WIWIK G

KELOMPOK 6

- a. MUHAMMAD SOLICIN
- b. YANTI SETYAWATI
- c. YONGKI HERMAWAN
- d. IRMA RAMADHANI
- e. LUTFI RAMADHAN AJI

Lampiran 8

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1
SIKLUS 1

Kelompok :

Nama Anggota :

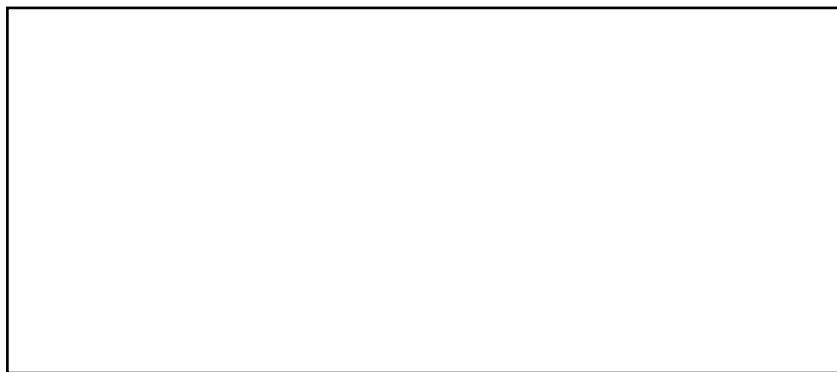
Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan banyaknya jaring – jaring balok.

Langkah pembelajaran

- A. Siswa menemukan banyaknya jaring – jaring balok.

Gambarlah jaring – jaring balok yang kamu ketahui



- B. Susunlah *puzzle* balok sehingga sama seperti gambar di bawah ini

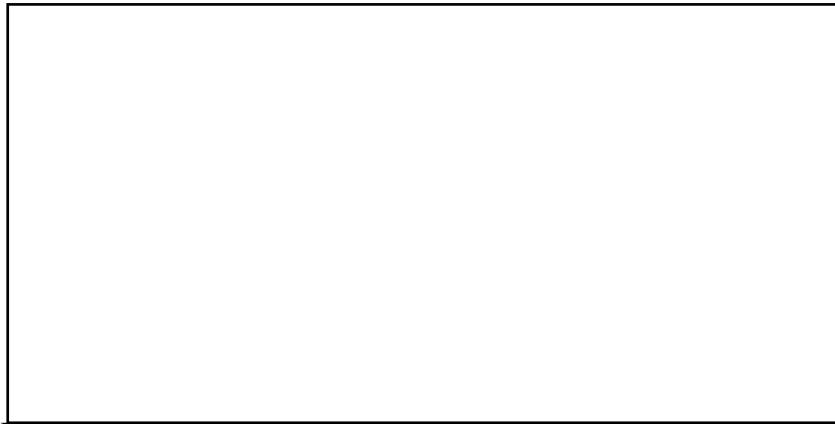


Dari gambar diatas

Tentukan

1. Jika Alas balok berwarna merah, maka atap balok berwarna ?

Gambarlah !



2. Jika Alas balok berwarna coklat, maka atap balok berwarna ?

Gambarlah !



SIKLUS 1

Kelompok :

Nama Anggota :

Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan banyaknya jaring – jaring kubus.

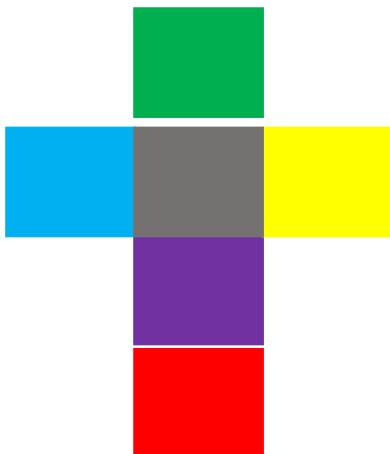
Langkah pembelajaran

- A. Siswa menemukan banyaknya jaring – jaring kubus.

Gambarlah jaring – jaring kubus yang kamu ketahui



- B. Susunlah *puzzle* kubus sehingga sama seperti gambar di bawah ini

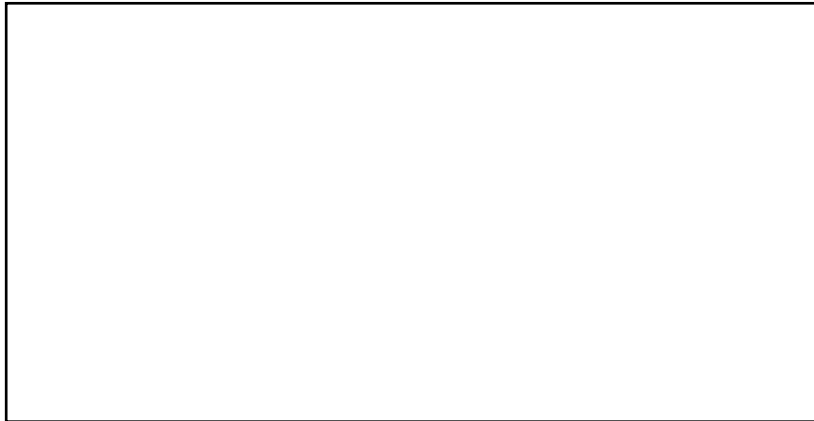


Dari gambar diatas

Tentukan

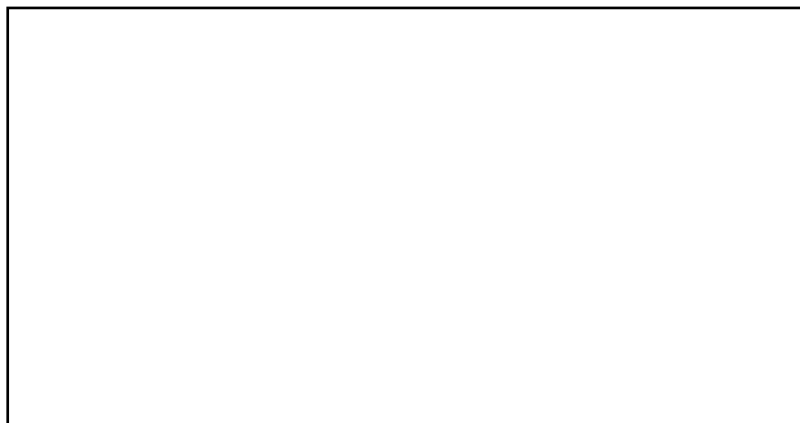
1. Jika Alas kubus berwarna merah, maka atap kubus berwarna ?

Gambarlah !



2. Jika Alas kubus berwarna coklat, maka atap kubus berwarna ?

Gambarlah !



Lampiran 9

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

SIKLUS 1

Kelompok :

Nama Anggota :

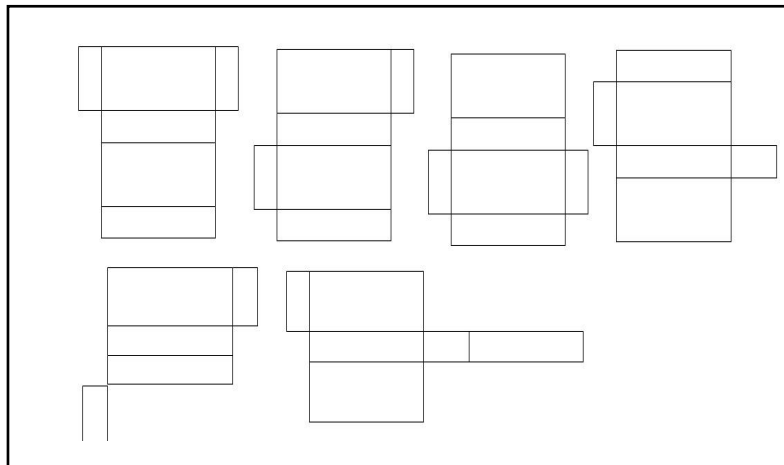
Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan banyaknya jaring – jaring balok.

Langkah pembelajaran

- A. Siswa menemukan banyaknya jaring – jaring balok.

Gambarlah jaring – jaring balok yang kamu ketahui



B. Susunlah *puzzle* balok sehingga sama seperti gambar di bawah ini

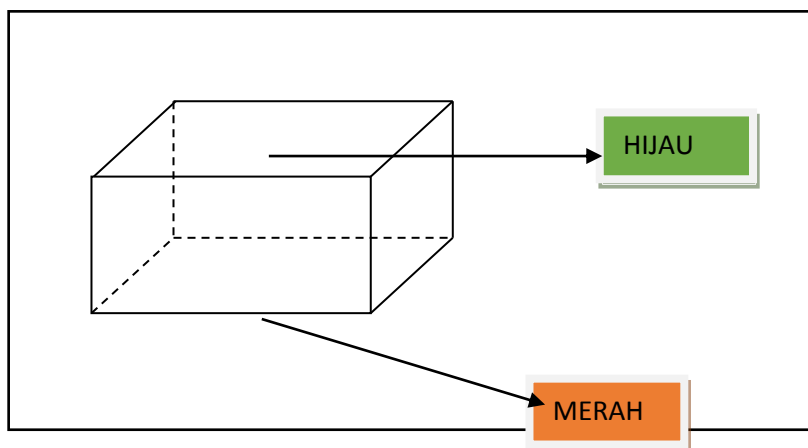


Dari gambar diatas

Tentukan

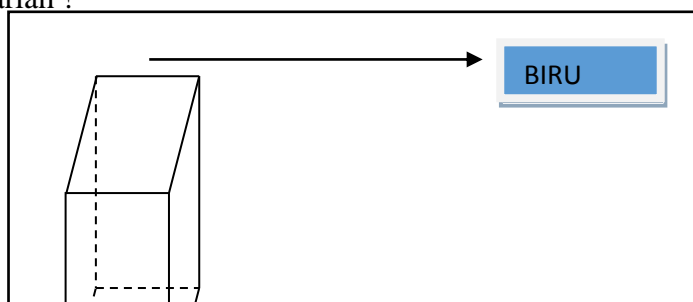
1. Jika Alas balok berwarna merah, maka atap balok berwarna ?

Gambarlah !



2. Jika Alas balok berwarna coklat, maka atap balok berwarna ?

Gambarlah !



KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

SIKLUS 1

Kelompok :

Nama Anggota :

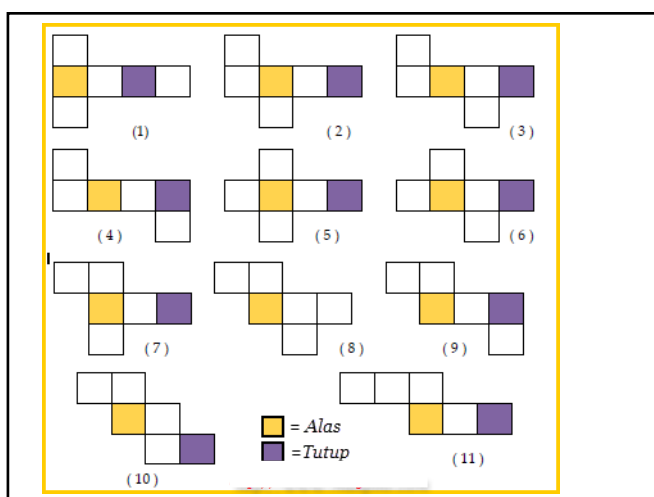
Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan banyaknya jaring – jaring kubus.

Langkah pembelajaran

- A. Siswa menemukan banyaknya jaring – jaring kubus.

Gambarlah jaring – jaring kubus yang kamu ketahui



B. Susunlah *puzzle* kubus sehingga sama seperti gambar di bawah ini

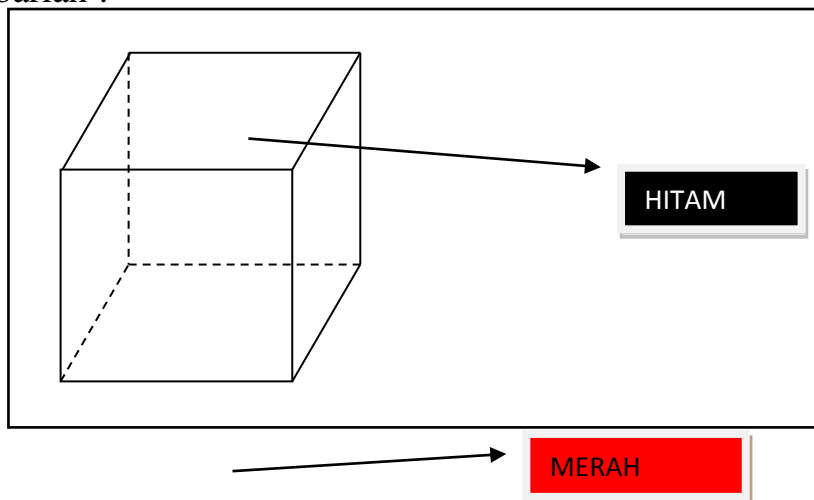


Dari gambar

Tentukan

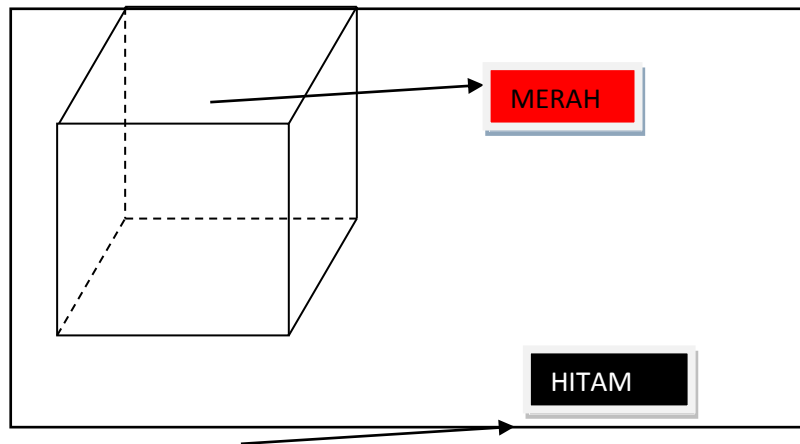
1. Jika Alas kubus berwarna merah, maka atap kubus berwarna ?

Gambarlah !



2. Jika Alas kubus berwarna hitam, maka atap kubus berwarna ?

Gambarlah !



Lampiran 10

LEMBAR OBSERVASI

**Aktifitas Guru dalam penerapan model pembelajaran DMR
dengan *puzzle* kubus dan balok**

SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 8 Semarang

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII D / 2

Hari/Tanggal : Senin/30 Maret 2015

| No | Aspek Pengamatan | Skor | | | |
|----|---|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | PENDAHULUAN | | | | |
| 1 | Mengadakan Apersepsi | | | √ | |
| 2 | Memotifasi siswa | √ | | | |
| 3 | Menyampaikan tujuan pembelajaran | | | √ | |
| | INTI | | | | |
| 4 | Membentuk kelompok | | √ | | |
| 5 | Membagikan alat peraga dan LKPD | | | | √ |
| 6 | Menunjukkan buku – buku referensi yang mendukung pembelajaran DMR | | | | √ |
| 7 | Membimbing dan mengarahkan dalam kegiatan pembelajaran DMR dalam kelompok | | √ | | |
| 8 | Memberi contoh dalam penggunaan media <i>puzzle</i> kubus dan balok | | √ | | |
| 9 | Membimbing siswa untuk menyampaikan hasil diskusi | | √ | | |
| | PENUTUP | | | | |
| 10 | Menarik Kesimpulan | | | √ | |
| | JUMLAH | 1 | 8 | 9 | 8 |

Keterangan

Prosentase (%) aktivitas guru = $\frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

$$\begin{aligned}\text{Prosentase (\%)} \text{ aktivitas guru} &= \frac{26}{40} \times 100\% \\ &= 65,00 \%\end{aligned}$$

Penarikan simpulan

Pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan di siklus 1 pertemuan 1 belum optimal, hal ini terbukti dengan adanya beberapa langkah penerapan pembelajaran yang belum terlaksana secara optimal. Oleh karena itu, dilanjutkan ke siklus 1 pertemuan ke 2 dengan harapan penerapan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* Kubus dan Balok pada materi kubus dan balok mengalami peningkatan.

Semarang, 30 Maret 2015

Guru Mata Pelajaran
Matematika Kelas VIII D

Peneliti

Nurwita Asmania, S.Pd
NIP. -

M. Faisal Tamim
NIM : 103511015

Lampiran 11

LEMBAR OBSERVASI SIKLUS 1 PERTEMUAN KE 1
Keaktifan siswa dalam model pembelajaran DMR dengan
***puzzle* Kubus dan Balok**

| NO | NAMA SISWA | ASPEK PENILAIAN | | | | | | | | TOTAL | PROSENTASE | KETERANGAN |
|----|-------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|-------|------------|-------------|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | | | |
| 1 | ABDUL ROMAN | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 38% | CUKUP |
| 2 | AJI THOMAS BAIHAQI | | | | | | | | | | | |
| 3 | ANGGUN SAFITRI | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 19 | 59% | BAIK |
| 4 | ARI WAHYUNI | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 5 | BAGUS PRAYOGA | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 19 | 59% | BAIK |
| 6 | DIAN MINARTI | | | | | | | | | | | |
| 7 | EGA DWI PUTRA | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 18 | 56% | BAIK |
| 8 | ENRICO YONDA MEILANO | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 18 | 56% | BAIK |
| 9 | EVA NURJANAH | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 23 | 72% | BAIK |
| 10 | FARIDATUL MUNAH | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 11 | FERRY SETIAWAN | | | | | | | | | | | |
| 12 | GALEH DWI SUTRISNO | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 20 | 63% | BAIK |
| 13 | HERU ROMANDHONI | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 14 | 44% | CUKUP |
| 14 | IRMA RAMADHANI | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 20 | 63% | BAIK |
| 15 | LUTFI RAMADHAN AJI | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 15 | 47% | CUKUP |
| 16 | MIA DESY ANDRIYANI | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 17 | 53% | BAIK |
| 17 | MOHAMAD ALIF FRIZALDI | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 18 | MOHAMAD SOLICHIN | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 25 | 78% | BAIK |
| 19 | MOHAMMAD IRVAN S | | | | | | | | | | | |
| 20 | MUHAMAD YUSRIN F | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 14 | 44% | CUKUP |
| 21 | MUHAMMAD MUBAROK S | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 22 | 69% | BAIK |
| 22 | NASTUTI DWI FITRIYANI | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 47% | CUKUP |
| 23 | NOVIALITA V PANCAWATI | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 19 | 59% | BAIK |
| 24 | NUR ALFIATUR R | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 25 | RACHMAWATI | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 26 | RIYAN CAHYA PRATAMA | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 27 | RIZKY IVAN MAULANA | | | | | | | | | | | |
| 28 | ROSYIDATUL WAHIDIYAH | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 29 | TITANIA CAHYANING WIDHI | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 30 | WIWIK GUFRIANI | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 31 | YAN'TI SETYAWATI | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 20 | 63% | BAIK |
| 32 | YONGKI HERMAWAN | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 21 | 66% | BAIK |
| 33 | MHD FAJAR KHAIRI | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 16 | 50% | CUKUP |
| | JUMLAH | 70 | 72 | 75 | 76 | 74 | 71 | 68 | 70 | 576 | | |

Prosentase keaktifan siswa = $\frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase keaktifan siswa} &= \frac{576}{896} \times 100\% \\ &= 64,28\% \end{aligned}$$

Skor setiap aspek

- Kurang = 1
- Cukup = 2
- Baik = 3
- Sangat baik = 4

Keterangan prosentase

1. $\leq 25\%$ = Kurang
2. $> 25\% - 50\%$ = Cukup
3. $> 50\% - 75\%$ = Baik
4. $> 75\%$ = Sangat Baik

Keterangan :

- A. Siswa memperhatikan penjelasan guru.
- B. Siswa sigap dalam membentuk kelompok.
- C. Kemampuan siswa dalam memahami LKPD

- D. Keterampilan siswa menyusun alat peraga kubus dan balok
- E. Kemampuan siswa dalam mendiskusikan hasil penemuan dengan alat peraga kepada teman satu kelompok.
- F. Kemampuan siswa mengeluarkan pendapat dalam kelompok.
- G. Kemampuan siswa menyimpulkan hasil dari diskusi kelompok.
- H. Keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan teman sekelompok atau dari kelompok lain.

Lampiran 12

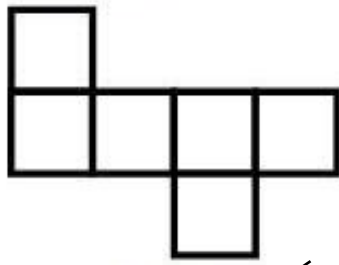
TUGAS RUMAH
SIKLUS 1 PERTEMUAN 1

1. BUATLAH JARING-JARING KUBUS DENGAN PANJANG SISI 3,5 CM
2. BUATLAH JARING – JARING BALOK DENGAN PANJANG 5 CM, LEBAR 4 CM, DAN TINGGI 3 CM.

Lampiran 13

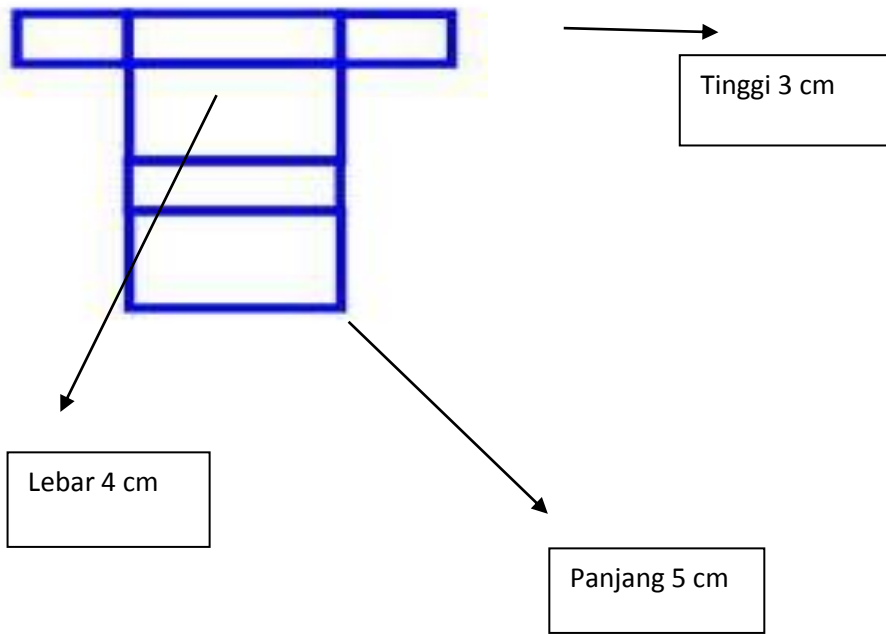
**KUNCI JAWABAN
TUGAS RUMAH
SIKLUS 1 PERTEMUAN 1**

1. BUATLAH JARING-JARING KUBUS DENGAN PANJANG SISI 3,5 CM



Panjang sisinya 3,5 cm

2. BUATLAH JARING – JARING BALOK DENGAN PANJANG 5 CM, LEBAR 4 CM, DAN TINGGI 3 CM.



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

- Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 8 Semarang
- Mata Pelajaran : Matematika
- Kelas/ Semester : VIII/Genap
- Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
- Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya.
- Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.
- Indikator : 5.3.1 Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok
- 5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus dan balok
- 5.3.3 Menentukan rumus volume kubus dan balok
- 5.3.4 Menghitung volume kubus dan balok
- 5.3.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok pada kehidupan sehari-hari
-
-

PERTEMUAN KE-2 : Indikator 1 dan 2

I. Tujuan Pembelajaran

2. Dengan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok, siswa dapat menentukan luas permukaan dan kubus dan balok dengan benar.

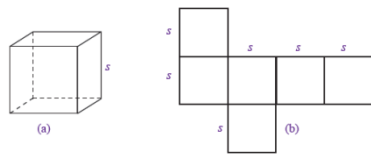
(Pendidikan karakter berfikir logis, kritis dan kreatif)

3. Dengan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok, siswa dapat menghitung luas permukaan kubus dan balok dengan tepat.

(Pendidikan karakter berfikir logis dan kerja keras)

II. Materi Ajar

1. Luas Permukaan Kubus



Jaring-jaring kubus (gambar *b*) merupakan rentangan dari permukaan kubus (gambar *a*). Sehingga untuk menghitung luas permukaan kubus sama dengan menghitung luas jaring-jaringnya. Karena permukaan kubus terdiri dari enam buah persegi dengan ukuran yang sama, maka:

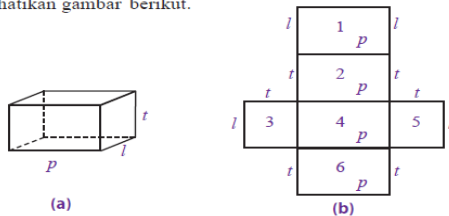
$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6 \times s^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan kubus dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

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

2. Luas Permukaan Balok

perhatikan gambar berikut.



Balok diatas berukuran panjang = p , lebar = l , dan tinggi = t dan balok tersebut memiliki tiga pasang sisi berupa persegi panjang. Setiap sisi dan pasangannya saling berhadapan, sejajar, dan kongruen. Dengan demikian, luas permukaan balok tersebut adalah

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan balok} &= \text{luas persegi panjang 1} + \text{luas persegi panjang 2} + \\ &\quad \text{luas persegi panjang 3} + \text{luas persegi panjang 4} + \\ &\quad \text{luas persegi panjang 5} + \text{luas persegi panjang 6} \\ &= (p \times l) + (p \times t) + (l \times t) + (p \times l) + (l \times t) + (p \times t) \\ &= (p \times l) + (p \times l) + (l \times t) + (l \times t) + (p \times t) + (p \times t) \\ &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) \end{aligned}$$

$$= 2 ((p \times l) + (l \times t) + (p \times t))$$

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

Jadi, luas permukaan balok dapat dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

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

III. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Diskusi Kelompok

Model : DMR dengan *puzzle* kubus dan balok

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|---|------------------|----------|
| | | Siswa | Waktu |
| | Kegiatan awal | | |
| | masuk kelas tepat waktu, mengucapkan salam, berdo'a kemudian dilanjutkan presensi (didikan karakter religious dan disiplin). | K | 10 menit |
| | revisi, dengan menanyakan kembali materi sebelumnya yaitu unsur-unsur pada kubus dan balok. | K | |
| | fasilitasi, dengan meminta siswa untuk menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dan balok yang terdapat pada kehidupan sehari-hari, misalnya: almari, kardus, dll. | K | |
| | menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menentukan rumus kubus dan balok dan menghitung luas permukaan kubus dan balok. | K | |
| | Kegiatan inti | | |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|--|------------------|---------|
| | | Siswa | Waktu |
| | orasi | | |
| | Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual yang sudah dipersiapkan oleh guru. | K | 0 menit |
| | Guru memberikan kuis (<i>pretest</i>) secara individual kepada siswa. Soal: 1. Tulis rumus keliling dan luas persegi! 2. Tulis rumus keliling dan luas persegi panjang! dengan adanya <i>pretest</i> siswa dapat dibekali materi pra-syarat yang akan di bahas pada diskusi. | G | |
| | Guru membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 6-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda dengan berdasar pada nilai ulangan harian siswa pada materi pokok sebelumnya dan mengatur tempat duduk peserta didik agar dapat saling bertatap muka atau berhadap-hadapan. | G | 0 menit |
| | Guru menyiapkan media pembelajaran berupa <i>puzzle</i> kubus dan balok | G | |
| | Guru memberikan petunjuk kepada siswa untuk menggunakan/ mengoperasikan sendiri media pembelajaran. | G | |
| | orasi | | |
| | Siswa diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen/ mengoperasikan <i>puzzle</i> kubus dan balok secara berkelompok sesuai panduan LKPD. | G | 0 menit |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|---------------------|---|------------------|---------|
| | | Siswa | Waktu |
| 1 | Siswa mendiskusikan dan mengisi LKPD yang telah disediakan. setelah diskusi selesai guru mengintrupsi kepada siswa jika ada anak yang belum paham maka anak yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas. | G | |
| | Formasi | | |
| 2 | kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. (didikan karakter menghargai karya orang lain) | G | 5 menit |
| 3 | kelompok yang tidak presentasi menanggapi kelompok yang sedang mempresentasikan hasilnya. | K | |
| | Grup | | |
| 4 | bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari (materi luas permukaan kubus dan balok). | K | |
| 5 | memberikan evaluasi (<i>post-test</i>) kepada siswa untuk dikerjakan secara individual. | I | |
| 5 | hasil evaluasi dikumpulkan | K | nit |
| 7 | memberikan tugas rumah. (didikan karakter mandiri) | K | |
| 8 | sebagai penutup pelajaran dan guru mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas. | K | |
| Alokasi waktu total | | | 0 menit |

Keterangan :

K=Klasikal, G=Group, P=Berpasangan, I=Individual

V. Bahan Ajar

Buku paket matematika kelas VIII, lembar kerja peserta didik (LKPD), LKS, *puzzle* kubus dan balok., whiteboard dan spidol boardmarker.

VI. Penilaian

4. Prosedur Tes

- a. Tes Awal : Ada
- b. Tes Proses : -
- c. Tes akhir : Ada

5. Jenis Tes

- d. Tes Awal : Lisan
- e. Tes Proses : -
- f. Tes akhir : Tertulis

6. Alat Tes

- c. Tes Awal : Sebutkan unsur-unsur kubus dan balok!.
- d. Tes akhir :
 - a. Hitunglah luas permukaan kubus jika panjang rusuk 7 cm!
 - b. Jika balok mempunyai panjang 6 cm, lebar 4 cm dan tinggi 3 cm. Berapakah luas permukaan balok tersebut?

Semarang, 4 April 2015

Guru Mata Pelajaran

Matematika Kelas VIII D

Peneliti

Nurwita Asmania, S.Pd

NIP. -

M. Faisal Tamim

NIM : 103511015

Lampiran 15

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

SIKLUS 1

Kelompok :

Nama Anggota :

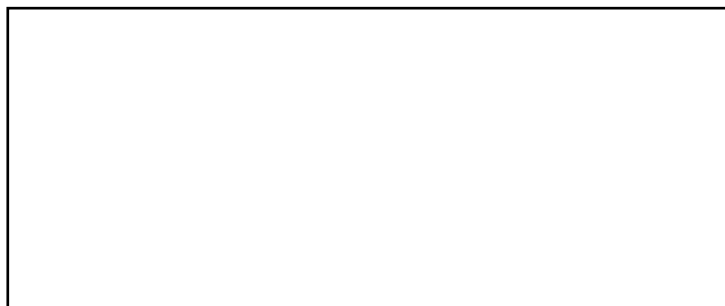
Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan balok.
- b. Siswa dapat menghitung luas permukaan balok.

LUAS PERMUKAAN BALOK

1. Perhatikan alat peraga bangun ruang yang diberikan. Dan jawablah pertanyaan di bawah ini
 - a. Bentuk bangun tersebut adalah
 - b. Bentuk sisinya adalah
 - c. Jumlah sisinya ada

Gambarlah bangun tersebut dan beri titik sudut dengan ABCD EFGH



2. Misalkan bangun tersebut adalah ABCD EFGH memiliki ukuran panjang $AB = \dots$ lebar $BC = \dots$, dan tinggi $CG = \dots$

Maka luas permukaan bangun tersebut

= jumlah luas seluruh sisi – sisi balok

= luas ABCD + luas+ luas + luas + luas ... + luas...

= (.....) + (.....) + (.....) + (.....) + (.....) + (.....) \

= 2 (.....) + 2 (.....) + 2 (.....)

Jadi rumus luas permukaan balok adalah

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

SIKLUS 1

Kelompok :

Nama Anggota :

Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan kubus.
- b. Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus.

LUAS PERMUKAAN KUBUS

1. Perhatikan alat peraga bangun ruang yang diberikan, kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini

- a) Bentuk bangun tersebut adalah
- b) Bentuk sisinya adalah
- c) Jumlah sisinya ada

2. Buatlah bangun tersebut membentuk sebuah jaring – jaring ! kemudian hitung luas permukaannya !

Luas permukaan suatu bangun adalah jumlah luas seluruh sisi – sisi yang membatasi bangun tersebut.

Gambarlah bangun tersebut dan beri titik sudut dengan ABCD EFGH



Maka luas permukaan bangun tersebut

= jumlah luas seluruh sisi

= jumlah sisi x luas sisi berbentuk

= 6 (..... x)

= 6 x²

Jadi rumus luas permukaan kubus adalah

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

SIKLUS 1

Kelompok :

Nama Anggota :

Tujuan :

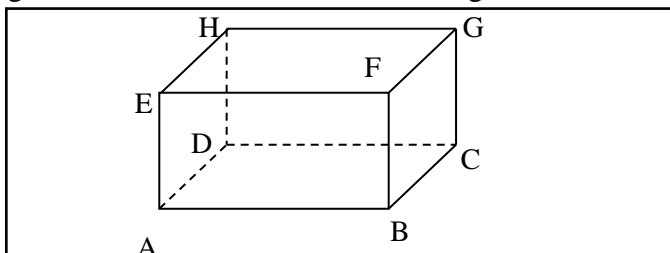
- Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan balok.
- Siswa dapat menghitung luas permukaan balok.

LUAS PERMUKAAN BALOK

Perhatikan alat peraga bangun ruang yang diberikan, kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini

- Bentuk bangun tersebut adalah BALOK
- Bentuk sisinya adalah PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG
- Jumlah sisinya ada 6

Gambarlah bangun tersebut dan beri titik sudut dengan ABCD EFGH



Misalkan bangun tersebut adalah ABCD EFGH memiliki ukuran panjang $AB = p$ lebar $BC = l$, dan tinggi $CG = t$
= jumlah luas seluruh sisi PERSEGI + sisi balok
= luas ABCD + luas EFGH + luas BCGF + luas ADEH + luas ABFE + luas DCHG

$$= (p.l) + (p.l) + (p.t) + (p.t) + (l.t) + (l.t)$$

$$= 2 (p.l) + 2 (p.t) + 2 (l.t)$$

Jadi rumus luas permukaan balok adalah

| |
|--|
| $\text{Luas Permukaan} = 2 (p.l + p.t + l.t)$ |
|--|

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

SIKLUS 1

Kelompok :

Nama Anggota :

- Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan kubus.
- Siswa dapat menghitung luas permukaan kubus.

LUAS PERMUKAAN KUBUS

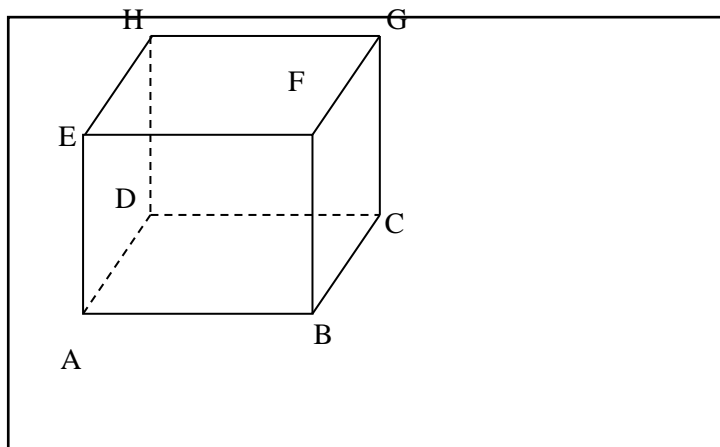
A. Perhatikan alat peraga bangun ruang yang diberikan, kemudian jawablah pertanyaan di bawah ini

- Bentuk bangun tersebut adalah KUBUS
- Bentuk sisinya adalah PERSEGI
- Jumlah sisinya ada 6

B. Buatlah bangun tersebut membentuk sebuah jaring – jaring ! kemudian hitung luas permukaannya !

Luas permukaan suatu bangun adalah jumlah luas seluruh sisi – sisi yang membatasi bangun tersebut.

Gambarlah bangun tersebut dan beri titik sudut dengan ABCD EFGH



Maka luas permukaan bangun tersebut
= jumlah luas seluruh sisi

= jumlah sisi x luas sisi berbentuk

$$= 6 (s \times s)$$

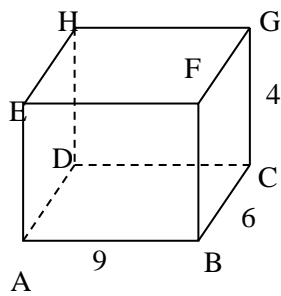
$$= 6 \times s^2$$

Jadi rumus luas permukaan kubus adalah

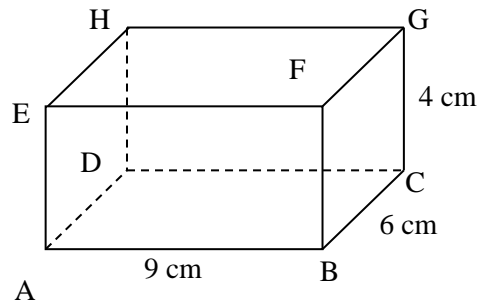
| |
|---|
| rumus luas permukaan kubus = $6 \times s^2$ |
|---|

TUGAS RUMAH
SIKLUS 1 PERTEMUAN 2

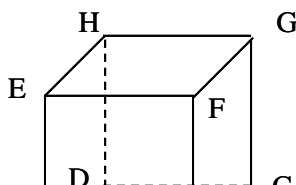
1. HITUNGLAH LUAS PERMUKAAN BANGUN KUBUS DI BAWAH INI JIKA PANJANG RUSUKNYA 6 CM



2. HITUNGLAH LUAS PERMUKAAN BANGUN BALOK DI BAWAH INI



Lampiran 18



KUNCI JAWABAN
TUGAS RUMAH
SIKLUS 1 PERTEMUAN 2

1. Luas Permukaan Kubus

$$L = 6 s^2$$

$$L = 6 \cdot 6^2$$

$$L = 6 \cdot 36$$

$$L = 216 \text{ cm}^2$$

2. Luas Permukaan Balok

$$L = 2 (p.l + p.t + l.t)$$

$$L = 2 (9.6 + 9.4 + 6.4)$$

$$L = 2 (54 + 36 + 24)$$

$$L = 2 (114)$$

$$L = 228 \text{ cm}^2$$

LEMBAR OBSERVASI

Aktifitas Guru dalam penerapan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* kubus dan balok

SIKLUS 1 PERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 8 Semarang

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII D / 2

Hari/Tanggal : Sabtu /4 April 2015

| No | Aspek Pengamatan | Skor | | | |
|----|---|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | PENDAHULUAN | | | | |
| 1 | Mengadakan Apersepsi | | √ | | |
| 2 | Memotifasi siswa | | √ | | |
| 3 | Menyampaikan tujuan pembelajaran | | | √ | |
| | INTI | | | | |
| 4 | Membentuk kelompok | | | | √ |
| 5 | Membagikan alat peraga dan LKPD | | | | √ |
| 6 | Menunjukkan buku – buku referensi yang mendukung pembelajaran DMR | | √ | | |

| | | | | | |
|----|---|--|-----------|----------|-----------|
| 7 | Membimbing dan mengarahkan dalam kegiatan pembelajaran DMR dalam kelompok | | √ | | |
| 8 | Memberi contoh dalam penggunaan media <i>puzzle</i> kubus dan balok | | √ | | |
| 9 | Membimbing siswa untuk menyampaikan hasil diskusi | | | | √ |
| | PENUTUP | | | | |
| 10 | Menarik Kesimpulan | | | √ | |
| | JUMLAH | | 10 | 6 | 12 |

Keterangan

$$\text{Prosentase (\%)} \text{ aktivitas guru} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase (\%)} \text{ aktivitas guru} &= \frac{28}{40} \times 100\% \\ &= 70,00\% \end{aligned}$$

Penarikan simpulan

Pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan di siklus 1 pertemuan 2 sudah lebih baik dari siklus 1 pertemuan 1, hal ini terbukti dengan adanya beberapa langkah penerapan pembelajaran yang sudah bisa dijalankan dengan lebih baik. karena hanya mengalami peningkatan sebesar 5%, peneliti merasa penelitian ini masih belum optimal. Oleh karena itu, dilanjutkan ke siklus 2 dengan harapan penerapan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* Kubus dan Balok pada materi kubus dan balok mengalami peningkatan yang lebih signifikan.

Semarang, 4 April 2015

Guru Mata Pelajaran

Matematika Kelas VIII D

Peneliti

Nurwita Asmania, S.Pd

M. Faisal Tamim

NIP. -

NIM : 103511015

Lampiran 20

LEMBAR OBSERVASI SIKLUS 1 PERTEMUAN KE 2

Keaktifan siswa dalam model pembelajaran DMR dengan *puzzle* Kubus dan Balok

| NO | NAMA SISWA | ASPEK PENILAIAN | | | | | | | | TOTAL | PROSENTASE | KETERANGAN |
|----|-------------------------|-----------------|----|----|-----|-----|----|----|----|-------|------------|-------------|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | | | |
| 1 | ABDUL ROMAN | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 18 | 56% | BAIK |
| 2 | AJI THOMAS BAIHAQI | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 19 | 59% | BAIK |
| 3 | ANGGUN SAFITRI | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 21 | 66% | BAIK |
| 4 | ARI WAHYUNI | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 5 | BAGUS PRAYOGA | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 22 | 69% | BAIK |
| 6 | DIAN MINARTI | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 24 | 75% | BAIK |
| 7 | EGA DWI PUTRA | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 23 | 72% | BAIK |
| 8 | ENRICO YONDA MEILANO | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 20 | 63% | BAIK |
| 9 | EVA NURJANAH | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 10 | FARIDATUL MUNAH | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 11 | FERRY SETIAWAN | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 12 | GALEH DWI SUTRISNO | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 23 | 72% | BAIK |
| 13 | HERU ROMANDHONI | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 24 | 75% | BAIK |
| 14 | IRMA RAMADHANI | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 23 | 72% | BAIK |
| 15 | LUTFI RAMADHAN AJI | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 16 | MIA DESY ANDRIYANI | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 23 | 72% | BAIK |
| 17 | MOHAMAD ALIF FRIZALDI | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 18 | MOHAMAD SOLICHIN | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 19 | MOHAMMAD IRVAN S | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 21 | 66% | BAIK |
| 20 | MUHAMMAD YUSRIN F | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 22 | 69% | BAIK |
| 21 | MUHAMMAD MUBAROK S | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 23 | 72% | BAIK |
| 22 | NASTUTI DWI FITRIYANI | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 23 | NOVALITA V PANCAWATI | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 24 | NUR ALFIATUR R | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 25 | RACHMAWATI | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 26 | RIYAN CAHYA PRATAMA | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 23 | 72% | BAIK |
| 27 | RIZKY IVAN MAULANA | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 28 | ROSYIDATUL WAHIDIYAH | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 29 | TITANIA CAHYANING WIDHI | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 30 | WIWIK GUFRANI | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 31 | YANTI SETYAWATI | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 23 | 72% | BAIK |
| 32 | YONGKI HERMAWAN | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 24 | 75% | BAIK |
| 33 | MHD FAJAR KHAIRI | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 21 | 66% | BAIK |
| | JUMLAH | 101 | 95 | 97 | 104 | 101 | 93 | 93 | 91 | 775 | | |

$$\text{Prosentase keaktifan siswa} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase keaktifan siswa} &= \frac{775}{1056} \times 100\% \\ &= 73,39\% \end{aligned}$$

Skor setiap aspek

- Kurang = 1
- Cukup = 2
- Baik = 3
- Sangat baik = 4

Keterangan prosentase

1. $\leq 25\%$ = Kurang
2. $> 25\% - 50\%$ = Cukup
3. $> 50\% - 75\%$ = Baik

4. >75 % = Sangat Baik

Keterangan :

- A. Siswa memperhatikan penjelasan guru.
- B. Siswa sigap dalam membentuk kelompok.
- C. Kemampuan siswa dalam memahami LKPD
- D. Keterampilan siswa menyusun alat peraga kubus dan balok
- E. Kemampuan siswa dalam mendiskusikan hasil penemuan dengan alat peraga kepada teman satu kelompok.
- F. Kemampuan siswa mengeluarkan pendapat dalam kelompok.
- G. Kemampuan siswa menyimpulkan hasil dari diskusi kelompok.
- H. Keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan teman sekelompok atau dari kelompok lain.

Lampiran 21

KISI-KISI SOAL TEST HASIL BELAJAR

MATERI KUBUS DAN BALOK

SIKLUS 1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Membuat jaring – jaring dan menghitung luas permukaan kubus dan balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Sekolah : SMP Muhammadiyah 8 Semarang

| STANDAR KOMPETENSI : | |
|---|--|
| 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya | |
| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
| 5.2 Membuat jaring – jaring kubus dan balok | 5.2.1 Melukis jaring – jaring kubus dan balok |
| 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas. | 5.3.1 Menentukan rumus luas permukaan dan volume pada kubus dan balok 5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus dan balok |

PENJABARAN MASING-MASING INDIKATOR

| No | Indikator | Tingkatan Bloom | No. Soal |
|----|--|-----------------|----------|
| | dapat menunjukkan jaring – jaring kubus dan balok | C1 | 1,2,4,5 |
| | dapat menunjukkan sisi yang tidak termasuk jaring – jaring balok | C1 | 3,6,9 |
| | dapat menunjukkan salah satu titik pada jaring – jaring balok | C1 | 7 |
| | dapat menunjukkan sisi atas jika sisi alasnya diketahui | C1 | 8 |
| | menentukan rumus luas permukaan kubus. | C2 | 10 |
| | menentukan rumus luas permukaan kubus, jika rusuknya diketahui. | C2 | 11,12,13 |
| | menghitung panjang rusuk kubus, jika diketahui luas permukaannya | C3 | 14,15 |
| | dapat menghitung luas permukaan balok jika diketahui panjang, lebar, dan tingginya. | C3 | 16,17 |
| | dapat menghitung panjang balok, jika diketahui luas permukaan, lebar, dan tingginya. | C3 | 18 |
| | dapat menghitung lebar balok jika diketahui luas permukaan, panjang, dan tingginya. | C3 | 19 |
| | dapat menghitung tinggi balok jika diketahui luas permukaan, panjang, dan lebarnya. | C3 | 20 |

Keterangan:

C1 = Ingatan

C2 = Pemahaman

C3 = Aplikasi

Lampiran 22

SOAL TEST MATERI KUBUS DAN BALOK

SOAL SIKLUS 1

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

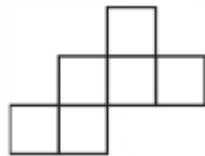
Sekolah : SMP Muhammadiyah 8 Semarang

Alokasi waktu : 40 menit

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar dengan memberi tanda silang di lembar jawab yang telah disediakan!

1. Gambar di bawah ini yang merupakan jaring-jaring kubus adalah ...

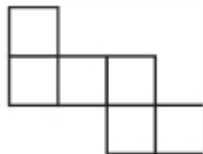
a.



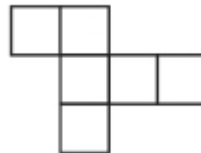
b.



c.

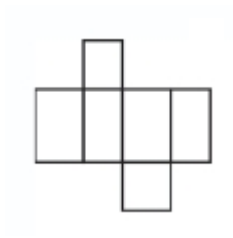


d.

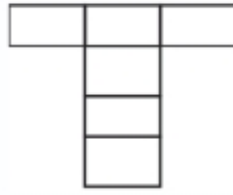


2. Gambar di bawah ini yang merupakan jaring-jaring balok, kecuali ...

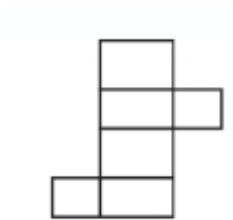
a.



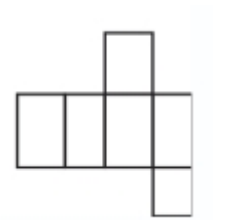
b.



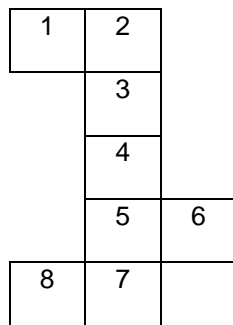
c.



d.



3. Perhatikan gambar berikut!



Agar jaring-jaring pada gambar disamping merupakan jaring-jaring sebuah kubus, maka harus dihilangkan kotak no. ...

a. 1 dan 2

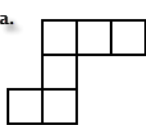
c. 1 dan 8

b. 1 dan 6

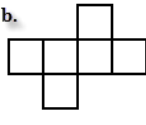
d. 6 dan 8

4. Gambar berikut yang merupakan jaring-jaring kubus adalah ...

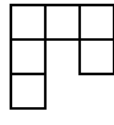
a.



b.



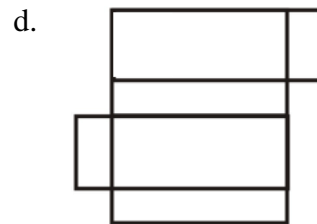
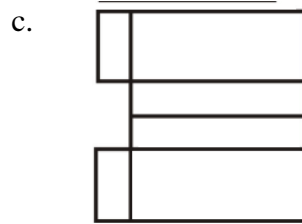
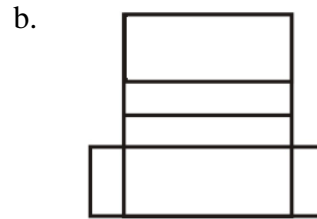
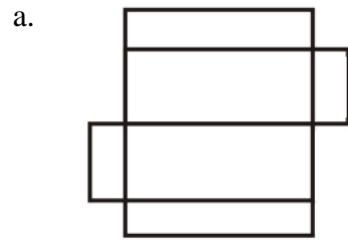
c.



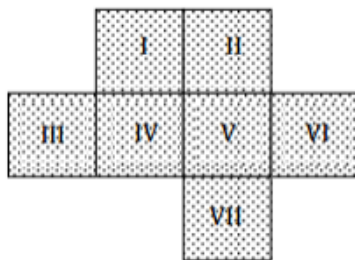
d.



5. Gambar berikut yang merupakan jaring-jaring balok adalah ...



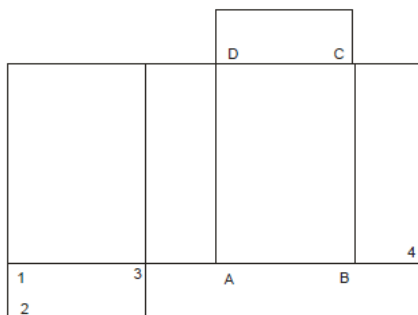
6.



Perhatikan gambar di samping!
 Agar menjadi jaring-jaring kubus,
 bangun persegi yang harus
 dihilangkan adalah

- a. II
- b. III
- c. VI
- d. VII

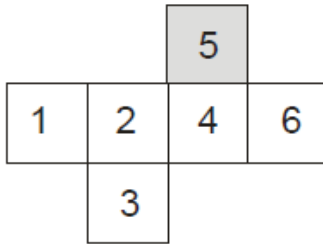
7. Gambar di bawah ini merupakan jaring-jaring balok ABCD.EFGH



Letak titik E ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

8. Perhatikan gambar berikut!



Jika persegi nomor 5 merupakan alas kubus. Maka tutup (atas) kubus tersebut ditunjukkan oleh persegi nomor ...

- a. 6
- b. 3
- c. 4
- d. 1

9. Perhatikan gambar berikut!



Agar terbentuk jaring-jaring balok, bidang yang harus dihilangkan bernomor ...

- a. 6, 8 dan 9
- b. 2, 6 dan 8
- c. 1, 4 dan 9
- d. 1, 3 dan 6

10. Rumus luas permukaan kubus jika berukuran rusuk = a adalah ...

- a. $6a^2$

b. a^3

c. $4a$

d. a^2

11. Panjang rusuk sebuah kubus 7,5 cm. Luas permukaan kubus adalah...cm²

a. 33,75

b. 337,5

c. 3,375

d. 33,750

12. Sebuah kubus panjang rusuknya 6 cm. Luas permukaan kubus itu adalah

....

a. 36 cm²

b. 216 cm²

c. 432 cm²

d. 1.296 cm²

13. Berapa luas permukaan kubus jika mempunyai panjang rusuk 10 cm?

a. 600 cm²

b. 400 cm²

c. 100 cm²

d. 300 cm²

14. Hitunglah panjang rusuk kubus yang mempunyai luas permukaan 2.400 cm²!

a. 14 cm

b. 22 cm

c. 20 cm

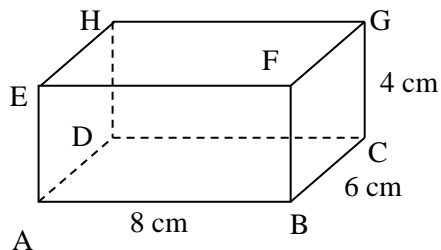
d. 12 cm

15. Berapa panjang rusuk kubus jika mempunyai luas permukaan 486 cm²?

a. 12 cm

- b. 11 cm
- c. 9 cm
- d. 8 cm

16.



Hitunglah luas permukaan balok di atas!

- a. 158 cm^2
 - b. 208 cm^2
 - c. 200 cm^2
 - d. 140 cm^2
17. Diketahui panjang, lebar dan tinggi balok masing-masing 12 cm, 9 cm dan 5 cm. Luas permukaan balok adalah...
- a. 462 cm^2
 - b. 426 cm^2
 - c. 624 cm^2
 - d. 264 cm^2
18. Sebuah balok mempunyai luas permukaan 198 cm^2 . Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 6 cm dan 3 cm, panjang balok tersebut adalah...
- a. 7 cm
 - b. 9 cm
 - c. 8 cm
 - d. 10 cm
19. Jika sebuah balok mempunyai panjang 8 cm, tinggi 4 cm dan luas permukaan 208 cm^2 , maka lebar balok adalah ...
- a. 8 cm

- b. 7 cm
 - c. 6 cm
 - d. 5 cm
20. Luas permukaan balok yang memiliki ukuran panjang 10 cm dan lebar 8 cm adalah 484cm^2 . Tinggi balok tersebut adalah
- a. 9 cm
 - b. 10 cm
 - c. 11 cm
 - d. 12 cm

Lampiran 23

KUNCI JAWABAN

SOAL TEST MATERI KUBUS DAN BALOK

SOAL SIKLUS 1

- 1) **D**
- 2) **C**
- 3) **A**
- 4) **B**
- 5) **D**
- 6) **A**
- 7) **C**
- 8) **B**
- 9) **C**
- 10) **A**
- 11) **B**
- 12) **B**
- 13) **A**
- 14) **C**
- 15) **C**
- 16) **B**
- 17) **B**
- 18) **B**
- 19) **C**
- 20) **A**

Lampiran 24

DAFTAR NILAI SIKLUS 1

(Nilai siswa kelas VIII D tahun pelajaran 2014-2015)

| N O | NAMA | NIL AI | KETERANGAN |
|----------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | ABDUL ROMAN | 55 | TIDAK TUNTAS |
| 2 | AJI THOMAS BAIHAQI | 60 | TIDAK TUNTAS |
| 3 | ANGGUN SAFITRI | 85 | TUNTAS |
| 4 | ARI WAHYUNI | 80 | TUNTAS |
| 5 | BAGUS PRAYOGA | 60 | TIDAK TUNTAS |

| | | | |
|----|--------------------|-------------|--------------|
| 6 | DIAN MINARTI | 75 | TUNTAS |
| 7 | EGA DWI PUTRA | 75 | TUNTAS |
| 8 | ENRICO YONDA M | 70 | TIDAK TUNTAS |
| 9 | EVA NURJANAH | 80 | TUNTAS |
| 10 | FARIDATUL MUNAH | 85 | TUNTAS |
| 11 | FERRY SETIAWAN | 50 | TIDAK TUNTAS |
| 12 | GALEH DWI S | 80 | TUNTAS |
| 13 | HERU ROMANDHONI | 75 | TUNTAS |
| 14 | IRMA RAMADHANI | 75 | TUNTAS |
| 15 | LUTFI RAMADHAN A | 50 | TIDAK TUNTAS |
| 16 | MIA D ANDRIYANI | 55 | TIDAK TUNTAS |
| 17 | MOHAMAD ALIF F | 50 | TIDAK TUNTAS |
| 18 | MOHAMAD SOLICHIN | 80 | TUNTAS |
| 19 | M. IRVAN SAPUTRA | 75 | TUNTAS |
| 20 | MUHAMAD YUSRIN F | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 21 | MUH MUBAROK SIDIK | 80 | TUNTAS |
| 22 | NASTUTI DWI F | 75 | TUNTAS |
| 23 | NOVIALITA VIVI P | 80 | TUNTAS |
| 24 | NUR ALFIATUR R | 70 | TIDAK TUNTAS |
| 25 | RACHMAWATI | 85 | TUNTAS |
| 26 | RIYAN CAHYA P | 75 | TUNTAS |
| 27 | RIZKY IVAN M | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 28 | ROSYIDATUL W | 90 | TUNTAS |
| 29 | TITANIA CAHYANING | 90 | TUNTAS |
| 30 | WIWIK GUFRIANI | 80 | TUNTAS |
| 31 | YANTI SETYAWATI | 75 | TUNTAS |
| 32 | YONGKI HERMAWAN | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 33 | MHD FAJAR KHAIRI | 45 | TIDAK TUNTAS |
| | JUMLAH | 2355 | |
| | RATA – RATA | 71,3 | |

| | | | |
|--|----------------------------|--------------------------|--|
| | | 6 | |
| | KETUNTASAN KLASIKAL | 42,4 3% | |

Keterangan

Rata – rata = $\frac{\Sigma \text{Nilai yang diperoleh}}{\Sigma \text{ siswa kelas VIII D}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2355}{33} \\
 &= 71,36
 \end{aligned}$$

Ketuntasan (%) = $\frac{\Sigma \text{ siswa yang tuntas}}{\Sigma \text{ siswa kelas VIII D}} \times 100 \%$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{20}{33} \times 100 \% \\
 &= 60,60 \%
 \end{aligned}$$

Kriteria Hasil Belajar

< 75 = Tidak Tuntas

≥ 75 = Tuntas

Lampiran 25

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 8 Semarang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya.

Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Indikator : 5.3.1 Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok

5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus dan balok

5.3.3 Menentukan rumus volume kubus dan balok

5.3.4 Menghitung volume kubus dan balok

5.3.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok pada kehidupan sehari-hari

PERTEMUAN KE-3 : Indikator 3 dan 4

I. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok, siswa dapat menentukan rumus volume kubus dan balok dengan benar.

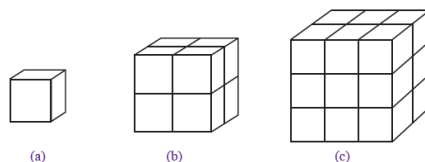
(Pendidikan karakter berfikir logis, dan kerja keras)

2. Dengan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok, siswa dapat menghitung volume kubus dan balok dengan benar.

(Pendidikan karakter berfikir logis dan kreatif)

II. Materi Ajar

1. Volume Kubus



Gambar di atas menunjukkan bentuk-bentuk kubus dengan ukuran berbeda. Kubus pada Gambar (a) merupakan **kubus satuan**. Untuk membuat kubus satuan pada Gambar (b), diperlukan $2 \times 2 \times 2 = 8$ kubus satuan, sedangkan untuk membuat kubus pada Gambar (c), diperlukan $3 \times 3 \times 3 = 27$ kubus satuan. Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus

dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus tersebut sebanyak tiga kali.

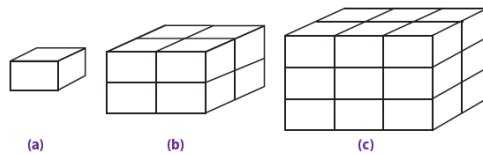
$$\begin{aligned}\text{Volume kubus} &= \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \times \text{panjang rusuk} \\ &= s \times s \times s \\ &= s^3\end{aligned}$$

Jadi, volume kubus dapat dinyatakan sebagai berikut.

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

Dengan s merupakan panjang rusuk kubus.

2. Volume Balok



Gambar di atas menunjukkan pembentukan berbagai balok dari **balok satuan**. Gambar (a) adalah balok satuan. Untuk membuat balok seperti pada Gambar (b), diperlukan $2 \times 1 \times 2 = 4$ balok satuan, sedangkan untuk membuat balok seperti pada Gambar (c) diperlukan $2 \times 2 \times 3 = 12$ balok satuan. Hal ini menunjukkan bahwa volume suatu balok diperoleh dengan cara mengalikan ukuran panjang, lebar, dan tinggi balok tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t\end{aligned}$$

Jadi, volume balok dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{Volume balok} = plt$$

III. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Diskusi Kelompok

Model : DMR dengan *puzzle* kubus dan balok

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|--|------------------|----------|
| | | Siswa | Waktu |
| | Kegiatan awal | | |
| | masuk kelas tepat waktu, mengucapkan salam, berdo'a kemudian dilanjutkan presensi (didikan karakter religious dan disiplin). | K | 10 menit |
| | revisi, dengan menanyakan kembali materi sebelumnya yaitu unsur-unsur pada kubus dan balok. | K | |
| | diskusi, dengan meminta siswa untuk menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dan balok yang terdapat pada kehidupan sehari-hari, misalnya: almari, kardus, dll. | K | |
| | menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menentukan rumus volume kubus dan balok dan menghitung volume kubus dan balok. | K | |
| | Kegiatan inti | | |
| | Observasi | | |
| | Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual yang sudah dipersiapkan oleh guru. | K | 10 menit |
| | Guru memberikan kuis (<i>pretest</i>) secara individual kepada siswa. Soal: 1. Hitunglah volume kubus jika sisinya 6 cm ! 2. Hitunglah volume balok jika diketahui p = 10 cm, l = 8 cm, dan t = 6 cm ! dengan adanya <i>pretest</i> siswa dapat dibekali | G | |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|---|------------------|----------|
| | | Siswa | Waktu |
| | materi pra-syarat yang akan di bahas pada diskusi. | | |
| | Guru membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda dengan berdasar pada nilai ulangan harian siswa pada materi pokok sebelumnya dan mengatur tempat duduk siswa agar dapat saling bertatap muka atau berhadapan. | G | 10 menit |
| | Guru menyiapkan media pembelajaran berupa <i>puzzle</i> kubus dan balok | G | |
| | Guru memberikan petunjuk kepada siswa untuk menggunakan/mengoperasikan sendiri media pembelajaran. | G | |
| | Penyampaian | | |
| | Siswa diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen/mengoperasikan <i>puzzle</i> kubus dan balok secara berkelompok sesuai panduan LKPD. | G | 10 menit |
| | Siswa mendiskusikan dan mengisi LKPD yang telah disediakan. setelah diskusi selesai guru mengintrupsikan kepada siswa jika ada anak yang belum paham maka anak yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas. | G | |
| | Penyampaian | | 10 menit |
| | Setelah selesai kelompok mempresentasikan hasil | G | |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|---------------------|---|------------------|---------|
| | | siswa | Waktu |
| | diskusinya di depan kelas. didikan karakter menghargai karya orang lain) | | |
| 3 | apok yang tidak presentasi menanggapi kelompok yang sedang mempresentasikan hasilnya. | K | |
| | up | | |
| 4 | bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari (materi volume kubus dan balok). | K | nit |
| 5 | memberikan evaluasi (<i>post-test</i>) kepada siswa untuk dikerjakan secara individual. | I | |
| 5 | an evaluasi dikumpulkan | K | |
| 7 | memberikan tugas rumah. didikan karakter mandiri) | K | |
| 8 | sebagai penutup pelajaran dan guru mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas. | K | |
| Alokasi waktu total | | | 0 menit |

Keterangan :

K=Klasikal, G=Group, P=Berpasangan, I=Individual

IV. Bahan Ajar

Buku paket matematika kelas VIII, lembar kerja peserta didik (LKPD), LKS, *puzzle* kubus dan balok., whiteboard dan spidol boardmarker.

V. Penilaian

1. Prosedur Tes
 - a. Tes Awal : Ada
 - b. Tes Proses : -
 - c. Tes akhir : Ada
2. Jenis Tes
 - a. Tes Awal : Lisan
 - b. Tes Proses : -
 - c. Tes akhir : Tertulis
3. Alat Tes
 - a. Tes Awal : Sebutkan unsur-unsur kubus dan balok!.
 - b. Tes akhir :
 - 1) Hitunglah volume kubus jika panjang rusuk 5 cm!
 - 2) Jika balok mempunyai panjang 8 cm, lebar 6 cm dan tinggi 5 cm.
Berapakah volume balok tersebut?

Semarang, 11 April 2015

Guru Mata Pelajaran

Matematika Kelas VIII D

Peneliti

Nurwita Asmania, S.Pd

NIP. -

M. Faisal Tamim

NIM : 103511015

Lampiran 26

DAFTAR PEMBAGIAN KELOMPOK SIKLUS 2

KELOMPOK 1

- a. ROSYIDATUL W
- b. ABDUL ROHMAN
- c. AJI THOMAS BAIHAQI
- d. ANGGUN SAFITRI
- e. ARI WAHYUNI
- f. BAGUS PRAYOGA

KELOMPOK 2

- a. FARIDATUL MUNAH
- b. DIAN MINARTI
- c. EGA DWI PUTRA
- d. ENRICO YONDA M
- e. EVA NURJANAH
- f. M ALIF RIZALDI

KELOMPOK 3

- a. FERRY SETIAWAN
- b. GALEH DWI S
- c. HERU ROMADHONI
- d. IRMA RAMADHANI
- e. LUTFI RAMADHAN A
- f. MIA D ANDRIYANI

KELOMPOK 4

- a. NASTUTI DWI F
- b. MUHAMMAD SOLICIN
- c. M IRVAN SAPUTRA

d. M YUSRIN F

e. M MUBAROK SIDIK

KELOMPOK 5

- a. TITANIA CAHYANING
- b. NOVIALITA VIVI P
- c. NUR ALFIATUR R
- d. RACHMAWATI
- e. RIYAN CAHYA
PRATAMA

KELOMPOK 6

- a. WIWIK GUFRONI
- b. RIZKY IVAN M
- c. YANTI SETYAWATI
- d. YONGKI HERMAWAN
- e. MHD. FAJAR KHAIRI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

SIKLUS 2

Kelompok :

Nama Anggota :

Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan rumus volume balok.
- b. Siswa dapat menghitung volume balok.

A. Petunjuk Penggunaan Alat Peraga

1. Perhatikan dan cermatilah penjelasan guru di depan kelas mengenai volume kubus dan balok.
2. Setelah mencermati , berdiskusilah dengan kelompok kalian untuk mengisi titik – titik pada lembar kerja peserta didik di bawah ini.
3. Masukkan kubus satuan ke dalam balok ABCD EFGH sampai penuh mengisi balok tersebut.

B. Isilah titik – titik dibawah ini sesuai dengan hasil percobaan menggunakan alat peraga yang telah disediakan.

VOLUME BALOK

Bentuk 1 merupakan **kubus satuan**

Bentuk 2, diperlukan x x = kubus satuan

Diperoleh bahwa sisi – sisi pada balok menunjukkan banyaknya sisi tidak sama, maka dapat menggunakan lambang rusuk balok dengan, panjang =lebar =, dan tinggi =, balok tersebut.

Volume balok = x x

Jadi rumus volume balok adalah

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

SIKLUS 2

Kelompok :

Nama Anggota :

Tujuan :

a. Siswa dapat menentukan rumus volume kubus.

b. Siswa dapat menghitung volume kubus.

A. Petunjuk Penggunaan Alat Peraga

1) Perhatikan dan cermatilah penjelasan guru di depan kelas mengenai volume kubus dan balok.

2) Setelah mencermati, berdiskusilah dengan kelompok kalian untuk mengisi titik – titik pada lembar kerja peserta didik di bawah ini.

3) Masukkan kubus satuan ke dalam kubus ABCD EFGH sampai penuh mengisi kubus tersebut.

B. Isilah titik – titik dibawah ini sesuai dengan hasil percobaan menggunakan alat peraga yang telah disediakan.

VOLUME KUBUS

Bentuk 1 merupakan **kubus satuan**

Bentuk 2, diperlukan..... x..... x..... = kubus satuan

Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus sebanyak 3 kali.

Diperoleh bahwa sisi – sisi pada kubus menunjukkan banyaknya sisi sama, maka dapat menggunakan lambang rusuk kubus dengan sisi =

Volume kubus = pangajang rusuk x panjang rusuk x panajng rusuk

$$= \dots X \dots X \dots$$

$$= ()^3$$

Jadi rumus volume kubus adalah

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

SIKLUS 2

Kelompok :

Nama Anggota :

Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan rumus volume balok.
- b. Siswa dapat menghitung volume balok.

A. Petunjuk Penggunaan Alat Peraga

1. Perhatikan dan cermatilah penjelasan guru di depan kelas mengenai volume kubus dan balok.
2. Setelah mencermati , berdiskusilah dengan kelompok kalian untuk mengisi titik – titik pada lembar kerja peserta didik di bawah ini.
3. Masukkan kubus satuan ke dalam balok ABCD EFGH sampai penuh mengisi balok tersebut.

B. Isilah titik – titik dibawah ini sesuai dengan hasil percobaan menggunakan alat peraga yang telah disediakan.

VOLUME BALOK

Bentuk 1 merupakan **kubus satuan**

Bentuk 2, diperlukan $3 \times 2 \times 2 = 12$ kubus satuan

Diperoleh bahwa sisi – sisi pada balok menunjukkan banyaknya sisi tidak sama, maka dapat menggunakan lambang rusuk balok dengan, panjang = p lebar =l, dan tinggi =t, balok tersebut.

Volume balok = p x l x t

$$= p \times l \times t$$

Jadi rumus volume balok adalah

$$\text{rumus volume balok} = p \times l \times t$$

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

SIKLUS 2

Kelompok :

Nama Anggota :

Tujuan :

- a. Siswa dapat menentukan rumus volume kubus.
- b. Siswa dapat menghitung volume kubus.

A. Petunjuk Penggunaan Alat Peraga

- 1) Perhatikan dan cermatilah penjelasan guru di depan kelas mengenai volume kubus dan balok.
- 2) Setelah mencermati , berdiskusilah dengan kelompok kalian untuk mengisi titik – titik pada lembar kerja peserta didik di bawah ini.
- 3) Masukkan kubus satuan ke dalam kubus ABCD EFGH sampai penuh mengisi kubus tersebut.

B. Isilah titik – titik dibawah ini sesuai dengan hasil percobaan menggunakan alat peraga yang telah disediakan

VOLUME KUBUS

Bentuk 1 merupakan **kubus satuan**

Bentuk 2, diperlukan $2 \times 2 \times 2 = 8$ kubus satuan

Dengan demikian, volume atau isi suatu kubus dapat ditentukan dengan cara mengalikan panjang rusuk kubus sebanyak 3 kali.

Diperoleh bahwa sisi – sisi pada kubus menunjukkan banyaknya sisi sama, maka dapat menggunakan lambang rusuk kubus dengan sisi = s

Volume kubus = pangajang rusuk x panjang rusuk x panajng rusuk

$$= s \times s \times s$$

$$= (s)^3$$

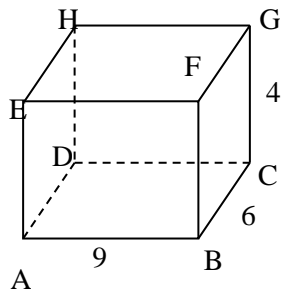
Jadi rumus volume kubus adalah

| |
|--|
| rumus volume kubus = $(s)^3$ |
|--|

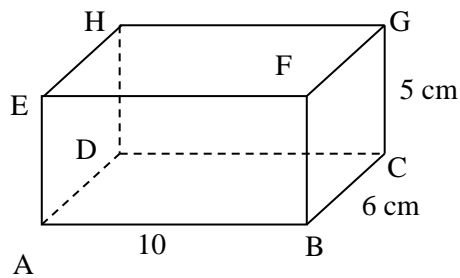
Lampiran 29

TUGAS RUMAH
SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

1. HITUNGLAH VOLUME BANGUN KUBUS DI BAWAH INI JIKA PANJANG RUSUKNYA 7 CM



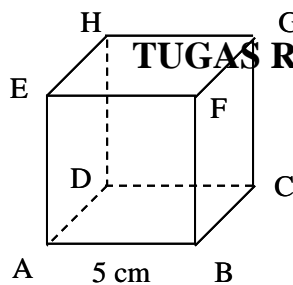
2. HITUNGLAH LUAS VOLUME BALOK DI BAWAH INI



Lampiran 30

KUNCI JAWABAN

TUGAS RUMAH



SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

1. Volume Kubus

$$V = s \times s \times s$$

$$V = s^3$$

$$V = 7 \times 7 \times 7$$

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

2. Volume Balok

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 10 \times 6 \times 5$$

$$V = 300 \text{ cm}^3$$

Lampiran 31

LEMBAR OBSERVASI

**Aktifitas Guru dalam penerapan model pembelajaran DMR
dengan *puzzle* kubus dan balok**

SIKLUS 2 PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 8 Semarang

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII D / 2

Hari/Tanggal : Sabtu/11 April 2015

| No | Aspek Pengamatan | Skor | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | PENDAHULUAN | | | | |
| 1 | Mengadakan Apersepsi | | | √ | |
| 2 | Memotifasi siswa | | √ | | |
| 3 | Menyampaikan tujuan pembelajaran | | | √ | |
| | INTI | | | | |
| 4 | Membentuk kelompok | | | √ | |
| 5 | Membagikan alat peraga dan LKPD | | | √ | |
| 6 | Menunjukkan buku – buku refrensi yang mendukung pembelajaran DMR | | | | √ |
| 7 | Membimbing dan mengarahkan dalam kegiatan | | | √ | |

| | | | | | |
|----|---|--|----------|-----------|----------|
| | pembelajaran DMR dalam kelompok | | | | |
| 8 | Memberi contoh dalam penggunaan media <i>puzzle</i> kubus dan balok | | | √ | |
| 9 | Membimbing siswa untuk menyampaikan hasil diskusi | | √ | | |
| | PENUTUP | | | | |
| 10 | Menarik Kesimpulan | | | √ | |
| | JUMLAH | | 4 | 21 | 4 |

Keterangan

Prosentase (%) aktivitas guru = $\frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Prosentase (%) aktivitas guru = $\frac{29}{40} \times 100\%$
= 72,50 %

Penarikan simpulan

Pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan di siklus 2 pertemuan 1 sudah lebih baik dari siklus 1, hal ini terbukti dengan adanya beberapa langkah penerapan pembelajaran yang sudah bisa dijalankan dengan baik meskipun belum optimal. Oleh karena itu, dilanjutkan ke siklus 2 pertemuan ke 2 dengan harapan penerapan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* Kubus dan Balok pada materi kubus dan balok mengalami peningkatan yang lebih signifikan.

Semarang, 11 April 2015

Guru Mata Pelajaran

Matematika Kelas VIII D

Peneliti

Nurwita Asmania, S.Pd

NIP. -

M. Faisal Tamim

NIM : 103511015

Lampiran 32

LEMBAR OBSERVASI SIKLUS 2 PERTEMUAN KE 1

Keaktifan siswa dalam model pembelajaran DMR dengan *puzzle*

Kubus dan Balok

| NO | NAMA SISWA | ASPEK PENILAIAN | | | | | | | | TOTAL | PROSENTASE | KETERANGAN |
|----|-------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------|------------|-------------|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | | | |
| 1 | ABDUL ROMAN | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 2 | AJI THOMAS BAIHAQI | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 3 | ANGGUN SAFITRI | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 24 | 75% | BAIK |
| 4 | ARI WAHYUNI | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 5 | BAGUS PRAYOGA | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 6 | DIAN MINARTI | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 24 | 75% | BAIK |
| 7 | EGA DWI PUTRA | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 24 | 75% | BAIK |
| 8 | ENRICO YONDA MEILANO | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 24 | 75% | BAIK |
| 9 | EVA NURJANAH | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 10 | FARIDATUL MUNAH | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 11 | FERRY SETIAWAN | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 12 | GALEH DWI SUTRISNO | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 13 | HERU ROMANDHONI | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 14 | IRMA RAMADHANI | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 23 | 72% | BAIK |
| 15 | LUTFI RAMADHAN AJI | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 16 | MIA DESY ANDRIYANI | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 17 | MOHAMAD ALIF FRIZALDI | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 18 | MOHAMAD SOLICHIN | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 19 | MOHAMMAD IRVAN S | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 20 | MUHAMAD YUSRIN F | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 23 | 72% | BAIK |
| 21 | MUHAMMAD MUBAROK S | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 22 | NASTUTI DWI FITRIYANI | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 23 | NOVIALITA V PANCAWATI | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 24 | NUR ALFIATUR R | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 25 | RACHMAWATI | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 26 | RIYAN CAHYA PRATAMA | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 27 | RIZKY IVAN MAULANA | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 28 | ROSYIDATUL WAHIDIYAH | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 29 | 91% | SANGAT BAIK |
| 29 | TITANIA CAHYANING WIDHI | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 30 | WIWIK GUFRIANI | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 31 | YANTI SETYAWATI | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 32 | YONGKI HERMAWAN | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 23 | 72% | BAIK |
| 33 | MHD FAJAR KHAIRI | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| | JUMLAH | 106 | 109 | 104 | 107 | 108 | 101 | 104 | 91 | 830 | | |

Prosentase keaktifan siswa = $\frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase keaktifan siswa} &= \frac{830}{1056} \times 100\% \\ &= 78\% \end{aligned}$$

Skor setiap aspek

- Kurang = 1
- Cukup = 2
- Baik = 3
- Sangat baik = 4

Keterangan prosentase

1. $\leq 25\%$ = Kurang
2. $> 25\% - 50\%$ = Cukup
3. $> 50\% - 75\%$ = Baik
4. $> 75\%$ = Sangat Baik

Keterangan :

A. Siswa memperhatikan penjelasan guru.

B. Siswa sigap dalam membentuk kelompok.

- C. Kemampuan siswa dalam memahami LKPD
- D. Keterampilan siswa menyusun alat peraga kubus dan balok
- E. Kemampuan siswa dalam mendiskusikan hasil penemuan dengan alat peraga kepada teman satu kelompok.
- F. Kemampuan siswa mengeluarkan pendapat dalam kelompok.
- G. Kemampuan siswa menyimpulkan hasil dari diskusi kelompok.
- H. Keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan teman sekelompok atau dari kelompok lain.

Lampiran 33

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

- Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 8 Semarang
- Mata Pelajaran : Matematika
- Kelas/ Semester : VIII/Genap
- Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
- Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya.
- Kompetensi Dasar : 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.
- Indikator : 5.3.1 Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok
- 5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus dan balok
- 5.3.3 Menentukan rumus volume kubus dan balok
- 5.3.4 Menghitung volume kubus dan balok
- 5.3.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok pada kehidupan sehari-hari
-

PERTEMUAN KE-4 : Indikator 5

I. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan model pembelajaran DMR (*Diskursus Multy Repercentacy*) dengan *puzzle* kubus dan balok, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok dalam kehidupan sehari – hari dengan benar.

(Pendidikan karakter berfikir logis dan kreatif)

II. Materi Ajar

1. Volume Kubus

Volume kubus

= panjang rusuk \times panjang rusuk \times panjang rusuk

$$= s \times s \times s$$

$$= s^3$$

Jadi, volume kubus dapat dinyatakan sebagai berikut.

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

2. Volume Balok

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi} \\ &= p \times l \times t \end{aligned}$$

Jadi, volume balok dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$\text{Volume balok} = plt$$

III. Metode dan Model Pembelajaran

Metode : Diskusi Kelompok

Model : DMR dengan *puzzle* kubus dan balok

V. Langkah-langkah Pembelajaran

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|--|------------------|-------|
| | | Siswa | Waktu |
| | Kegiatan awal | | |
| | masuk kelas tepat waktu, mengucapkan salam, berdo'a kemudian dilanjutkan presensi (didikan karakter religious dan disiplin). | K | menit |
| | revisi, dengan menanyakan kembali materi sebelumnya yaitu unsur-unsur, luas permukaan, dan volume pada kubus dan balok. | K | |
| | diskusi, dengan meminta siswa untuk menyebutkan contoh benda yang berbentuk kubus dan balok yang terdapat pada kehidupan sehari-hari, misalnya: almari, kardus, dll. | K | |
| | menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok dalam kehidupan sehari – hari | K | |
| | Kegiatan inti | | |
| | Penutup | | |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|---|------------------|-------|
| | | Siswa | Waktu |
| | Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pembelajaran secara individual yang sudah dipersiapkan oleh guru. | K | menit |
| | Guru memberikan kuis (<i>pretest</i>) secara individual kepada siswa. Soal: 3. Hitunglah volume kardus mie instan jika sisinya 40 cm ! 4. Hitunglah volume almari jika diketahui p = 4 m, l = 2 m, dan t = 3 m ! dengan adanya <i>pretest</i> siswa dapat dibekali materi pra-syarat yang akan di bahas pada diskusi. | G | |
| | Guru membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda dengan berdasar pada nilai ulangan harian siswa pada materi pokok sebelumnya dan mengatur tempat duduk siswa agar dapat saling bertatap muka atau berhadapan-hadapan. | G | menit |
| | Guru menyiapkan media pembelajaran berupa <i>puzzle</i> kubus dan balok | G | |
| | Guru memberikan petunjuk kepada siswa untuk menggunakan/mengoperasikan sendiri media pembelajaran. | G | |
| | rasi | | |
| | Siswa diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen/mengoperasikan <i>puzzle</i> kubus dan | G | menit |

| No | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|----|---|------------------|-------|
| | | Siswa | Waktu |
| | balok secara berkelompok sesuai panduan LKPD. | | |
| | Siswa mendiskusikan dan mengisi LKPD yang telah disediakan. setelah diskusi selesai guru mengintrupsi kepada siswa jika ada anak yang belum paham maka anak yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas. | G | |
| | Formasi | | menit |
| 2 | kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. (didikan karakter menghargai karya orang lain) | G | |
| 3 | kelompok yang tidak presentasi menanggapi kelompok yang sedang mempresentasikan hasilnya. | K | |
| | Up | | menit |
| 4 | bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari (materi volume kubus dan balok). | K | |
| 5 | memberikan evaluasi (<i>post-test</i>) kepada siswa untuk dikerjakan secara individual. | I | |
| 5 | hasil evaluasi dikumpulkan | K | |
| 7 | memberikan tugas rumah. (didikan karakter mandiri) | K | |

| | Kegiatan Pembelajaran | Pengorganisasian | |
|---------------------|--|------------------|-------|
| | | Siswa | Waktu |
| 3 | sebagai penutup pelajaran dan guru mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas. | K | |
| Alokasi waktu total | | | menit |

Keterangan :

K=Klasikal, G=Group, P=Berpasangan, I=Individual

IV. Bahan Ajar

Buku paket matematika kelas VIII, lembar kerja peserta didik (LKPD), LKS, *puzzle* kubus dan balok., whiteboard dan spidol boardmarker.

V. Penilaian

1. Prosedur Tes

- a. Tes Awal : Ada
- b. Tes Proses : -
- c. Tes akhir : Ada

2. Jenis Tes

- a. Tes Awal : Lisan
- b. Tes Proses : -
- c. Tes akhir : Tertulis

3. Alat Tes

- a. Tes Awal : Sebutkan unsur-unsur kubus dan balok!.
- b. Tes akhir :
 - 1) Ayah mempunyai kolam ikan yang berbentuk balok. Jika panjang 5 meter, lebar 3 meter dan tinggi 1 meter. Berapakah air di dalam kolam jika diisi penuh?

Semarang, 13 April 2015

Guru Mata Pelajaran
Matematika Kelas VIII D

Nurwita Asmania, S.Pd
NIP. -

Peneliti

M. Faisal Tamim
NIM : 103511015

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

SIKLUS 2

Setelah mempelajari Volume balok dan kubus, coba kerjakan soal- soal dibawah ini dengan benar secara berkelompok

1. Ari akan membuat jaring-jaring balok dari papan, dengan ukuran $p = 10$ cm, $l = 8$ cm dan $t = 5$ cm. Berapa luas papan yang dibutuhkan?
2. Sebuah kardus yang berbentuk kubus, volumenya 3375 cm³. Berapa panjang sisi kardus tersebut?
3. Panjang dan lebar alas suatu balok adalah 7 cm dan 5 cm. Jumlah panjang rusuk – rusuk balok tersebut sama dengan jumlah panjang rusuk – rusuk kubus yang mempunyai volume 125 cm³. Volume balok adalah
4. Hitunglah lebar balok dengan volume = 440 cm³, panjang = 11 cm dan tinggi = 5 cm!
5. Sebuah balok mempunyai volume 2340 cm³ jika panjang dan lebar masing-masing 15cm dan 13 cm, maka tinggi balok tersebut adalah...

KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

SIKLUS 2

Setelah mempelajari Volume balok dan kubus, coba kerjakan soal- soal dibawah ini dengan benar secara berkelompok

1. Volume Balok

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 10 \times 8 \times 5$$

$$V = 400 \text{ cm}^3$$

Jadi, luas papan yang dibutuhkan ari adalah 400 cm^3

2. Volume kubus = 3375 cm^3

$$\text{Panjang sisi kubus} = \sqrt[3]{3375} \text{ cm}^3$$

$$\text{Panjang sisi kubus} = 15 \text{ cm}$$

3. Volume kubus = 125 cm^3

Maka panjang rusuk kubus = 5 cm

Jumlah panjang rusuk balok = Jumlah panjang rusuk kubus

$$4(p+l+t) = 12.5$$

$$4(7+5+t) = 60$$

$$48 + 4t = 60$$

$$4t = 60 - 48 = 12 \quad t = 12 : 4 = 3$$

Tinggi balok, $t=3$

Maka volume Balok

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 7 \times 5 \times 3$$

$$V = 105 \text{ cm}^3$$

4. $V = p \times l \times t$

$$440 = 11 \times l \times 5$$

$$440 = 55 \times l$$

$$l = 440 : 55$$

$$l = 8 \text{ cm}$$

$$5. \quad V = p \times l \times t$$

$$2340 = 15 \times 13 \times t$$

$$2340 = 195 \times t$$

$$t = 2340 : 195$$

$$t = 12 \text{ cm}$$

Lampiran 36

TUGAS RUMAH

SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

1. SEBUAH AQUARIUM BERBENTUK KUBUS MEMILIKI PANJANG SISI 170 CM, BERAPA VOLUME AQUARIUM TERSEBUT JIKA DIISI AIR ?
2. AYAH MEMBUAT KOLAM IKAN LELE YANG BERBENTUK BALOK. JIKA TINGGI KOLAM 2 METER PANJANG 20 METER DAN LEBAR 12 METER, BERAPA VOLUME KOLAM IKAN LELE TERSEBUT ?
3. SEBUAH BAK MANDI BERUKURAN 100 CM X 60 CM X 50 CM. DIISI AIR HINGGA PENUH. TERNYATA BAK TERSEBUT BOCOR, SEHINGGA TINGGINYA TINGGAL 35 CM. VOLUME AIR YANG HILANG ADALAH ?

TUGAS RUMAH
SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

1. Volume Aquarium = Volume Kubus

$$V = s \times s \times s$$

$$V = s^3$$

$$V = 170 \times 170 \times 170$$

$$V = 4913000 \text{ cm}^3$$

$$V = 4,913 \text{ m}^3$$

2. Volume kolam lele = Volume Balok

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 20 \times 12 \times 2$$

$$V = 480 \text{ m}^3$$

3. Volume bak mandi = Volume Balok

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 100 \times 60 \times 15$$

$$V = 900000 \text{ cm}^3$$

Lampiran 38

LEMBAR OBSERVASI

**Aktifitas Guru dalam penerapan model pembelajaran DMR
dengan *puzzle* kubus dan balok**

SIKLUS 2 PERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 8 Semarang

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII D / 2

Hari/Tanggal : Senin/13 April 2015

| No | Aspek Pengamatan | Skor | | | |
|----|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | PENDAHULUAN | | | | |
| 1 | Mengadakan Apersepsi | | | √ | |
| 2 | Memotifasi siswa | | | √ | |
| 3 | Menyampaikan tujuan pembelajaran | | | | √ |
| | INTI | | | | |
| 4 | Membentuk kelompok | | | √ | |
| 5 | Membagikan alat peraga dan LKPD | | | | √ |
| 6 | Menunjukkan buku – buku refrensi yang mendukung pembelajaran DMR | | | | √ |
| 7 | Membimbing dan mengarahkan dalam | | √ | | |

| | | | | | |
|----|---|--|----------|-----------|-----------|
| | kegiatan pembelajaran DMR dalam kelompok | | | | |
| 8 | Memberi contoh dalam penggunaan media <i>puzzle</i> kubus dan balok | | √ | | |
| 9 | Membimbing siswa untuk menyampaikan hasil diskusi | | | | √ |
| | PENUTUP | | | | |
| 10 | Menarik Kesimpulan | | | √ | |
| | JUMLAH | | 4 | 12 | 16 |

Keterangan

$$\text{Prosentase (\%)} \text{ aktivitas guru} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase (\%)} \text{ aktivitas guru} &= \frac{32}{40} \times 100\% \\ &= 80,00\% \end{aligned}$$

Penarikan simpulan

Pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan di siklus 2 pertemuan 2 sudah optimal, hal ini terbukti dengan adanya beberapa langkah penerapan pembelajaran yang sudah bisa dijalankan dengan baik dan sesuai dengan RPP. Maka siklus 2 pertemuan 2 ini sudah cukup dalam penerapan model pembelajaran DMR dengan *puzzle* Kubus dan Balok pada materi kubus dan balok.

Semarang, 13 April 2015

Guru Mata Pelajaran

Matematika Kelas VIII D

Peneliti

Nurwita Asmania, S.Pd

NIP. -

M. Faisal Tamim

NIM : 103511015

Lampiran 39

LEMBAR OBSERVASI SIKLUS 2 PERTEMUAN KE 2

Keaktifan siswa dalam model pembelajaran DMR dengan *puzzle* Kubus dan Balok

| NO | NAMA SISWA | ASPEK PENILAIAN | | | | | | | | TOTAL | PROSENTASE | KETERANGAN |
|----|-------------------------|-----------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|------------|-------------|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | | | |
| 1 | ABDUL ROMAN | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 2 | AJI THOMAS BAIHAQI | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 23 | 72% | BAIK |
| 3 | ANGGUN SAFITRI | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 4 | ARI WAHYUNI | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 5 | BAGUS PRAYOGA | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 6 | DIAN MINARTI | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 7 | EGA DWI PUTRA | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 8 | ENRICO YONDA MEILANO | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 9 | EVA NURJANAH | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 10 | FARDATUL MUNAH | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 11 | FERRY SETIAWAN | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 12 | GALEH DWI SUTRISNO | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 13 | HERU ROMANDHONI | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 14 | IRMA RAMADHANI | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 15 | LUTFI RAMADHAN AJI | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 16 | MIA DESY ANDRIYANI | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 17 | MOHAMAD ALIF FRIZALDI | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 28 | 88% | SANGAT BAIK |
| 18 | MOHAMAD SOLICHIN | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 28 | 88% | SANGAT BAIK |
| 19 | MOHAMMAD IRVAN S | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| 20 | MUHAMMAD YUSRIN F | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 25 | 78% | SANGAT BAIK |
| 21 | MUHAMMAD MUBAROK S | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 22 | NASTUTI DWI FITRIYANI | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 24 | 75% | BAIK |
| 23 | NOVALITA V PANCAWATI | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 24 | NUR ALFIATUR R | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 25 | RACHMAWATI | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 26 | RIYAN CAHYA PRATAMA | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 27 | RIZKY IVAN MAULANA | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 28 | 88% | SANGAT BAIK |
| 28 | ROSYIDATUL WAHIDIYAH | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 29 | TITANIA CAHYANING WIDHI | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 27 | 84% | SANGAT BAIK |
| 30 | WIWIK GUFRIANI | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 28 | 88% | SANGAT BAIK |
| 31 | YANTI SETYAWATI | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 32 | YONGKI HERMAWAN | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 24 | 75% | BAIK |
| 33 | MHD FAJAR KHAIRI | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 26 | 81% | SANGAT BAIK |
| | JUMLAH | 112 | 106 | 111 | 108 | 99 | 106 | 111 | 107 | 860 | | |

$$\text{Prosentase keaktifan siswa} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase keaktifan siswa} &= \frac{860}{1056} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Skor setiap aspek

- Kurang = 1
- Cukup = 2
- Baik = 3
- Sangat baik = 4

Keterangan prosentase

1. $\leq 25\%$ = Kurang
2. $> 25\% - 50\%$ = Cukup
3. $> 50\% - 75\%$ = Baik
4. $> 75\%$ = Sangat Baik

Keterangan :

A. Siswa memperhatikan penjelasan guru.

- B. Siswa sigap dalam membentuk kelompok.
- C. Kemampuan siswa dalam memahami LKPD
- D. Keterampilan siswa menyusun alat peraga kubus dan balok
- E. Kemampuan siswa dalam mendiskusikan hasil penemuan dengan alat peraga kepada teman satu kelompok.
- F. Kemampuan siswa mengeluarkan pendapat dalam kelompok.
- G. Kemampuan siswa menyimpulkan hasil dari diskusi kelompok.
- H. Keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan teman sekelompok atau dari kelompok lain.

Lampiran 40

KISI-KISI SOAL TEST HASIL BELAJAR

MATERI KUBUS DAN BALOK

SIKLUS 2

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Menghitung volume kubus dan balok

Kelas/Semester : VIII/Genap

Sekolah : SMP Muhammadiyah 8 Semarang

| STANDAR KOMPETENSI : | |
|---|--|
| 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya | |
| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
| 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas. | 5.3.3 Menentukan rumus volume kubus dan balok 5.3.4 Menghitung volume kubus dan balok 5.3.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok pada kehidupan sehari-hari |

PENJABARAN MASING-MASING INDIKATOR

| No | Indikator | Tingkatan Bloom | No. Soal |
|----|--|-----------------|--------------------|
| | dapat menentukan rumus volume kubus dan balok | C1 | 1 |
| | dapat menghitung volume kubus jika diketahui rusuknya | C3 | 2,3,4 |
| | dapat menghitung panjang rusuk kubus jika diketahui volumenya | C3 | 5,6 |
| | dapat menghitung volume kubus jika diketahui luas permukaannya | C3 | 7,8 |
| | dapat menghitung volume balok jika diketahui panjang, lebar dan tinggi | C3 | 9,10,11 |
| | dapat menghitung panjang balok jika diketahui volume, lebar dan tinggi | C3 | 12,13 |
| | dapat menghitung lebar balok jika diketahui volume, panjang dan tinggi | C3 | 14 |
| | dapat menghitung tinggi balok jika diketahui volume, panjang dan lebar | C3 | 15 |
| | dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok pada kehidupan sehari-hari | C3 | 16,17,18, 19,20 |

Keterangan:

C1 = Ingatan

C2 = Pemahaman

C3 = Aplikasi

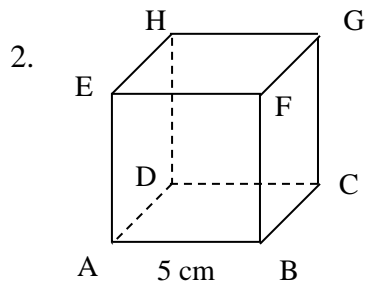
Lampiran 41

SOAL TEST MATERI KUBUS DAN BALOK
SOAL SIKLUS 2

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Sekolah : SMP Muhammadiyah 8 Semarang
Alokasi waktu : 40 menit

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar dengan memberi tanda silang di lembar jawab yang telah disediakan!

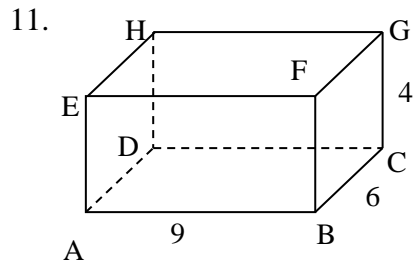
1. Rumus volume balok berukuran panjang = x , lebar = y , dan tinggi = z adalah ...
 - a. xy
 - b. $2(x+y)$
 - c. xyz
 - d. $2(xy+yz+xz)$



Hitunglah volume kubus di atas!

- a. 100 cm^3
 - b. 125 cm^3
 - c. 150 cm^3
 - d. 135 cm^3
3. Sebuah kubus yang memiliki panjang rusuk 16 cm. Berapa volume kubus tersebut?
- a. 256 cm^3
 - b. 4.096 cm^3
 - c. 65.536 cm^3
 - d. 4.906 cm^3
4. Hitunglah volume kubus yang memiliki panjang rusuk 7 cm!
- a. 343 cm^3
 - b. 344 cm^3
 - c. 434 cm^3
 - d. 443 cm^3
5. Sebuah kubus yang mempunyai volume 729 cm^3 . Berapa panjang rusuknya?
- a. 8 cm
 - b. 7 cm
 - c. 9 cm
 - d. 11 cm

6. Hitung panjang rusuk kubus jika yang memiliki volume 3375 cm^3 !
 - a. 18 cm
 - b. 16 cm
 - c. 15 cm
 - d. 14 cm
7. Hitunglah volume kubus yang mempunyai luas permukaan 600 cm^2 !
 - a. 10.000 cm^3
 - b. 1.000 cm^3
 - c. 960 cm^3
 - d. 1.200 cm^3
8. Volume sebuah kubus yang mempunyai luas permukaan 384 cm^2 adalah
 cm^3
 - a. 216
 - b. 256
 - c. 484
 - d. 512
9. Hitunglah volume balok dengan ukuran rusuk $10 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$!
 - a. 255 cm^3
 - b. 325 cm^3
 - c. 350 cm^3
 - d. 175 cm^3
10. Sebuah balok mempunyai panjang 12 cm, lebar 10 cm dan tinggi 9 cm.
Berapa volume balok tersebut?
 - a. 1100 cm^3
 - b. 1080 cm^3
 - c. 960 cm^3
 - d. 810 cm^3



Berapa volume balok di atas dalam satuan cm^3 ?

- a. 275 cm^3
- b. 256 cm^3
- c. 225 cm^3
- d. 216 cm^3

12. Hitunglah p balok jika vol balok 162 cm^3 , $l = 6 \text{ cm}$ dan $t = 3 \text{ cm}$!

- a. 6 cm
- b. 7 cm
- c. 8 cm
- d. 9 cm

13. Volume balok 5400 cm^3 jika lebar 18 cm dan tinggi 15 cm. Berapa panjang balok tersebut?

- a. 15 cm
- b. 18 cm
- c. 20 cm
- d. 21 cm

14. Hitunglah lebar balok dengan volume = 440 cm^3 , panjang = 11 cm dan tinggi = 5 cm!

- a. 7 cm
- b. 8 cm
- c. 9 cm
- d. 6 cm

15. Sebuah balok mempunyai volume 2340 cm^3 jika panjang dan lebar masing-masing 15 cm dan 13 cm , maka tinggi balok tersebut adalah...
- 10 cm
 - 12 cm
 - 14 cm
 - 16 cm
16. Sebuah akuarium yang berbentuk kubus memiliki panjang sisi 170 cm , berapa m^3 volume akuarium tersebut jika diisi air?
- $4,913$
 - 4.913
 - $49,13$
 - $4,193$
17. Deri akan membuat jaring-jaring balok dari plastik, dengan ukuran $p = 25 \text{ cm}$, $l = 20 \text{ cm}$ dan $t = 10 \text{ cm}$. Berapa luas plastik yang dibutuhkan?
- 1.900 cm^2
 - 1.500 cm^2
 - 5.000 cm^2
 - 10.000 cm^2
18. Sebuah bak mandi yang berbentuk kubus, volumenya 4913 cm^3 . Berapa panjang sisi bak mandi tersebut?
- 13 cm
 - 17 cm
 - 15 cm
 - 12 cm

19. Ayah membuat kolam ikan lele yang berbentuk balok. Jika tinggi kolam 2 meter panjang 20 meter dan lebar 12 meter, berapa volume kolam ikan lele yang dibuat ayah?
- a. 480 m^3
 - b. 240 m^3
 - c. 400 m^3
 - d. 420 m^3
20. Sebuah bak mandi berukuran $100 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$, diisi dengan air hingga penuh. Ternyata bak itu bocor sehingga tingginya tinggal 35 cm . Volume air yang hilang adalah $\dots \text{cm}^3$
- a. 9.000
 - b. 21.000
 - c. 90.000
 - d. 210.000

Lampiran 42

KUNCI JAWABAN
SOAL TEST MATERI KUBUS DAN BALOK
SOAL SIKLUS 2

- 1) C
- 2) B
- 3) B
- 4) A
- 5) C
- 6) C
- 7) B
- 8) D
- 9) C
- 10) B
- 11) D
- 12) D
- 13) C
- 14) B
- 15) B
- 16) A
- 17) A
- 18) B
- 19) A
- 20) C

Lampiran 43

DAFTAR NILAI SIKLUS 2

(Nilai siswa kelas VIII D tahun pelajaran 2014-2015)

| N O | NAMA | NILAI | KETERANGAN |
|----------------|--------------------|--------------|-------------------|
| 1 | ABDUL ROMAN | 80 | TUNTAS |
| 2 | AJI THOMAS BAIHAQI | 70 | TIDAK TUNTAS |
| 3 | ANGGUN SAFITRI | 80 | TUNTAS |
| 4 | ARI WAHYUNI | 80 | TUNTAS |
| 5 | BAGUS PRAYOGA | 70 | TIDAK TUNTAS |

| | | | |
|----|--------------------|--------------|--------------|
| 6 | DIAN MINARTI | 85 | TUNTAS |
| 7 | EGA DWI PUTRA | 75 | TUNTAS |
| 8 | ENRICO YONDA M | 75 | TUNTAS |
| 9 | EVA NURJANAH | 85 | TUNTAS |
| 10 | FARIDATUL MUNAH | 90 | TUNTAS |
| 11 | FERRY SETIAWAN | 75 | TUNTAS |
| 12 | GALEH DWI S | 85 | TUNTAS |
| 13 | HERU ROMANDHONI | 70 | TIDAK TUNTAS |
| 14 | IRMA RAMADHANI | 85 | TUNTAS |
| 15 | LUTFI RAMADHAN A | 80 | TUNTAS |
| 16 | MIA D ANDRIYANI | 80 | TUNTAS |
| 17 | MOHAMAD ALIF F | 75 | TUNTAS |
| 18 | MOHAMAD SOLICHIN | 80 | TUNTAS |
| 19 | M. IRVAN SAPUTRA | 70 | TIDAK TUNTAS |
| 20 | MUHAMAD YUSRIN F | 85 | TUNTAS |
| 21 | MUH MUBAROK SIDIK | 85 | TUNTAS |
| 22 | NASTUTI DWI F | 90 | TUNTAS |
| 23 | NOVIALITA VIVI P | 90 | TUNTAS |
| 24 | NUR ALFIATUR R | 85 | TUNTAS |
| 25 | RACHMAWATI | 85 | TUNTAS |
| 26 | RIYAN CAHYA P | 85 | TUNTAS |
| 27 | RIZKY IVAN M | 65 | TIDAK TUNTAS |
| 28 | ROSYIDATUL W | 90 | TUNTAS |
| 29 | TITANIA CAHYANING | 90 | TUNTAS |
| 30 | WIWIK GUFRIANI | 85 | TUNTAS |
| 31 | YANTI SETYAWATI | 75 | TUNTAS |
| 32 | YONGKI HERMAWAN | 75 | TUNTAS |
| 33 | MHD FAJAR KHAIRI | 70 | TIDAK TUNTAS |
| | JUMLAH | 2645 | |
| | RATA – RATA | 80,15 | |

| | | |
|--------------------------------|--------------------|--|
| KETUNTASAN KLASIKAL | 81,81 % | |
|--------------------------------|--------------------|--|

Keterangan

$$\begin{aligned}
 \text{Rata - rata} &= \frac{\Sigma \text{Nilai yang diperoleh}}{\Sigma \text{siswa kelas VIII D}} \\
 &= \frac{2645}{33} \\
 &= 80,15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ketuntasan (\%)} &= \frac{\Sigma \text{siswa yang tuntas}}{\Sigma \text{siswa kelas VIII D}} \times 100 \% \\
 &= \frac{27}{33} \times 100 \% \\
 &= 81,81 \%
 \end{aligned}$$

Kriteria Hasil Belajar

< 75 = Tidak Tuntas

≥ 75 = Tuntas

Lampiran 44

DOKUMENTASI PENELITIAN



Guru menjelaskan materi kepada siswa di depan kelas



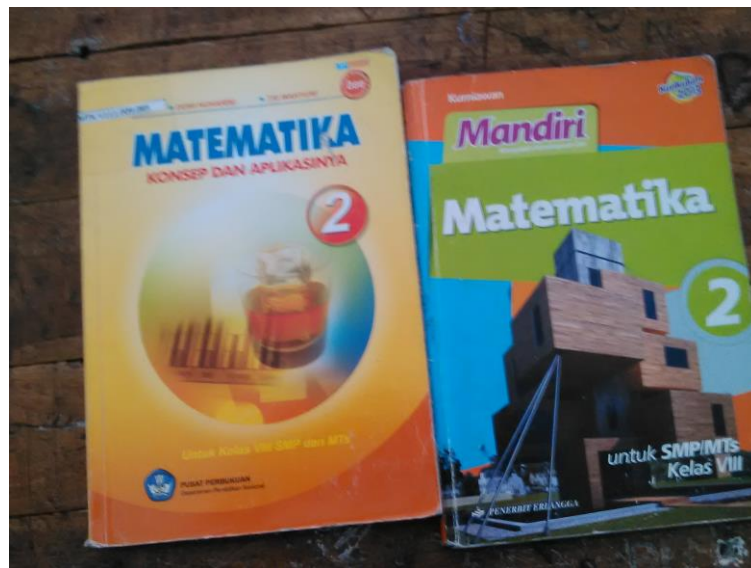
Guru menjelaskan materi kepada siswa di depan kelas



Guru membagi siswa dalam kelompok



Siswa membentuk kelompok dan berdiskusi



Buku pendukung model pembelajaran DMR



Siswa menggunakan alat peraga *puzzle* kubus dan balok



Siswa mendiskusikan dan mencatat hasil penemuan menggunakan alat peraga dalam LKPD



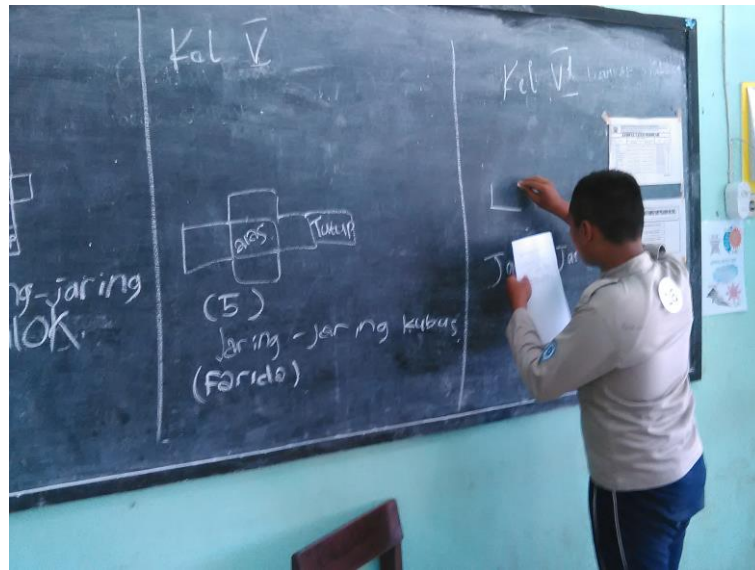
Siswa mengerjakan LKPD



Guru mencatat siswa yang aktif



Guru membantu siswa yang kesulitan menggunakan alat peraga



Siswa mengerjakan di depan kelas hasil diskusi kelompoknya



Siswa mengerjakan di depan kelas hasil diskusi kelompoknya



Tes Siklus 1



Tes siklus 2

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : M. Faisal Tamim
2. TTL : Nganjuk, 30 Juli 1992
3. NIM : 103511015
4. Alamat Rumah : Desa Ngadirgo RT 01 RW 02
Kec. Mijen Kota Semarang
No HP : 085 727 334 303
E-mail : Lintang_imanrush@yahoo.co.id

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SD Negeri Mojoagung 3 Nganjuk Lulus 2004
 - b. SMP Muhammadiyah 8 Semarang Lulus 2007
 - c. SMA Negeri 16 Semarang Lulus 2010
 - d. UIN Walisongo Semarang Lulus 2015
2. Pondok Pesantren Miftahus Sa'adah Mijen Semarang

Semarang, 8 Juni 2015

M. Faisal Tamim



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LP2M)

Jl. Walisongo No. 3-5 Semarang 50185 telp/fax. (024) 7615923 email: lppm.walisongo@yahoo.com

PIAGAM

Nomor : In.06.0/L1/PP.06/351/2014

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo Semarang, menerangkan bahwa:

Nama : **M. FAISAL TAMIM**

NIM : 103511015

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-62 tahun 2014 di Kabupaten Semarang dengan nilai :

85

4,0 / A

Semarang, 10 Juni 2014

A.n. Rektor,
Ketua,

Dr. H. Sholihan, M. Ag.

NIP. 19600604 199403 1 004





**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
WALISONGO**

Jl. Walisongo no. 3 Telp. (024) 7604554, 7624334, Fax. 7601293 Semarang 50185

SERTIFIKAT

Nomor : In. 06.0/R.3/PP.03.1/3010/2010

Diberikan kepada :

N a m a : M. Faisal Tamim

N I M : 103511015

Fak./Jur./Prodi : FITK / Tadris Matematika

telah mengikuti Orientasi Pengenalan Akademik (OPAK) Tahun Akademik 2010/2011 dengan tema
"MENEKUKAN KARAKTER MAHASISWA YANG ILMIAH, RELIGIUS DAN BERAKHLAQUL KARIMAH"
yang diselenggarakan oleh

IAIN Walisongo Semarang pada tanggal 23,24 dan 28 September 2010, sebagai "PESERTA" dan dinyatakan :

LULUS

Demikian sertifikat ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 28 September 2010

An. Rektor

Pembantu Rektor III

Prof. Dr. H. M. Erfan Soebahar, MA.

NIP. 19560624 198703 1002

Ketua Panitia

PANITIA ORIENTASI PENGENALAN AKADEMIK (OPAK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
WALISONGO

(M. DR. SAH. CH. NUR KHORIN, M. Ag)

NIP. 19630801 199203 1001



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) NgaliyanTelp. (024) 7601295 Semarang 50185

No :In.06.3/J.5/PP.00.9/7150/2013

Semarang, 13 Desember 2013

Lamp. : -

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

KepadaYth. :

1. Dr. H. Fatah Syukur, M.Ag
2. Saminanto, S.Pd, M.Sc

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian pada prodi pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, maka disetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : M. Faisal Tamim

NIM : 103511015

Judul : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DMR (DISKURSUS MULTY REPRESENTACY) BERBANTU ALAT PERAGA DAUR ULANG UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI KUBUS DAN BALOK KELAS VIII A SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2013/2014.**

Dan menunjuk:

1. Dr. H. Fatah Syukur, M.Ag, sebagai pembimbing I
2. Saminanto, S.Pd, M.Sc, Sebagai pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan, atas perhatian yang diberikan kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Fakultas Tadris Matematika,

Saminanto, S.Pd, M.Sc
NIP. 1972604 200312 1 002

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl.Prof.Dr.Hamka Kampus II Telp. 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor : In. 06.03/D.1/TL.00./1587/2015 Semarang, 20 Maret 2015
Lamp : -
Hal : Pengantar Izin Riset

a.n : M. Faisal Tamim
NIM : 103511015

Kepada Yth:
Kepala SMP Muhammadiyah 8 Semarang
di Semarang

Assalamualaikum Wr.Wb

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : M. Faisal Tamim
NIM : 103511015
Alamat : Desa Ngadirgo RT 01 / RW 02 Mijen kota Semarang
Judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DMR (DISKURSUS MULY REPRECENTACY) DENGAN PUZZLE KUBUS DAN BALOK UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATERI POKOK KUBUS DAN BALOK SISWA KELAS VIII D SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2014/2015
Pembimbing I : Dr.H., Fatah Syukur, M.Ag.
Pembimbing II : Saminanto, M. Sc.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusunnya, oleh karena itu kami mohon Mahasiswa tersebut diberi ijin melaksanakan riset selama 1 bulan, mulai tanggal 1 April 2015 sampai dengan tanggal 30 April 2015.

Demikian atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu disampaikan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik



Drs. H. Wahyudi, M.Pd.

NIP. 19680314 199503 1 001

Tembusan:



PIAGAM PENDIRIAN
NO.E.2/87/Jg/88

MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH MIJEN KOTA SEMARANG
SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG
TERAKREDITASI

Alamat : Jl. RM. Hadisubeno Sosrowardoyo ☎ 024 7711058 Semarang ✉ 50218
NSS : 202030101131 NPSN : 20328782 NDS : C.30072006

SURAT KETERANGAN
Nomor : 420 / 073 / 2015

Sesuai surat Dekan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Nomor: In.06.03/D.1/TL.00./1587/2015 tanggal 20 Maret 2015 perihal Pengantar Izin Riset, maka yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Drs. Muh Ansori
nbn : 747 809
jabatan : Kepala Sekolah

dengan ini menerangkan bahwa

nama : M. FAISAL TAMIM
npm : 103511015
fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

telah melakukan penelitian pada tanggal 23 Maret - 18 April 2015.

Diterbitkannya Surat Keterangan ini untuk keperluan pembuatan skripsi berjudul: PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DMR (DISKURSUS MULTY REPRESENTACY) BERBANTU ALAT PERAGA PUZZLE KUBUS DAN BALOK UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI KUBUS DAN BALOK KELAS VIII A SMP MUHAMMADIYAH 8 SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2014/2015.

Demikian keterangan ini dibuat untuk menjadikan periksa dan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, 18 April 2015
Kepala Sekolah,

[Signature]
Drs. Muh Ansori
NBM. 747.809



Universitas Sebelas Maret
Sebelas

Certificate



KOMISARIAT UNS

Dedicated to:

MUHAMMAD FAISAL TAMIM

as:

2nd Winner of Male Class F Match Category

**Sebelas Maret
international pencak silat**

Championship

Solo, March 24th-30th 2012



Prof. Dr. Ravik Karsidi, M.S.
NIP-19570707 198103 1 006

Chairman of PSHT



H. Tarmadji Boedi Harsono, SE

Chief Of Organizing Committee



Feni Anastuti
NIM. C0109014

The Glory of Culture



Certificate

Dedicated to :

M. Faizal Tamim

from

LAIN WALISONGO SEMARANG

as

Second Runner Up of ~~Class~~ *DEPENDING* (Match) category

The 2nd Sebelas Maret International Pencak Silat PSHT Championship

Solo, March 22nd - 28th 2024

Chairman of PSHT

H. Tarmadji Boedi Harsono, SE

Chief of Organizing Committee

Handri Setia P
NIM. K1542027

IS Rector

avik Karsidi, M.S
0707 198103 1 006



"Glorying the Nation"