PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA TENTANG DIAGONAL DAN LUAS PERMUKAAN BANGUN RUANG SISI DATAR KUBUS DAN BALOK DENGAN MEDIA ALAT PERAGA KARTON BEKAS BAGI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 6 PURWOREJO PADA SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Tesis

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2
Program Studi Magister Manajemen Pendidikan

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Diajukan Oleh:

DIANA RAHMAWATI
151602945

Kepada
MAGISTER MANAJEMEN
STIE WIDYA WIWAHA YOGYAKARTA
2017

i

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA TENTANG DIAGONAL DAN LUAS PERMUKAAN BANGUN RUANG SISI DATAR KUBUS DAN BALOK DENGAN MEDIA ALAT PERAGA KARTON BEKAS BAGI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 6 PURWOREJO PADA SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2016/2017

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk mendapat gelar kesarjanaan pada suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, September 2017

DIANA RAHMAWATI

151602945

HALAMAN PENGESAHAN

PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA TENTANG DIAGONAL DAN LUAS PERMUKAAN BANGUN RUANG SISI DATAR KUBUS DAN BALOK DENGAN MEDIA ALAT PERAGA KARTO BEKAS BAGI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 6 PURWOREJO PADA SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Disusun oleh:

DIANA RAHMAWATI

151602945

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Tesis telah dipertahankan dihadapan Dewan Pembimbing

Pada tanggal 22 September 2017

Dosen Penguji,	Dosen Pembimbing,
Drs. Jazuli Akhmad, MM.	**Agusta Ika P. Nugraheni, SE, MBA**

dan telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Magister

Kepada
MAGISTER MANAJEMEN
STIE WIDYA WIWAHA YOGYAKARTA
2017

Motto

"Dan sesungguhnya hari kemudian itu lebih baik bagimu daripada yang sekarang (permulaan)".

(QS Adh Dhuhaa:4)

"...Allah meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan, beberapa derajat (tingkatan)".

(QS Al Mujaadilah:11)

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Persembahan:

Alhamdulillahirobbil 'alamin..sujudku pada-Mu Yaa Allah
atas ni'mat yang telah Engkau berikan sehingga tesis ini
dapat saya selesaikan...
karya kecil ini kupersembahkan untuk:
Ibu dan Bapakku...yang telah mencurahkan perhatiannya
Hanya kepadaku dan keluargaku.
Suamiku Catur Sukendro...
yang Insyaa Allah akan membawaku ke Jannah-Nya
Kedua anak shalihku Shaddam dan Syafiq...
Yang selalu mencintai dan merindukanku.
Kedua rekan baikku...
Mbak Farin Jum dan Jeng Septi "Ice"...
Yang slalu bersama membantuku.
Smoga persaudaraan tetap terjalin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyusun penulisan tesis dengan judul "Peningkatkan Prestasi Belajar Matematika tentang Diagonal dan Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok dengan Media Alat Peraga Karton Bekas Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo Pada Semester 2 Tahun Pelajaran 2016/2017".

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Jazuli Akhmad, MM, Ibu Dr. Nur Wening, M.Si dan Ibu Agusta Ika Prihanti Nugraheni, SE, MBA, selaku dosen penguji dan pembimbing. Terima kasih atas bimbingan, arahan, dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis selama menjadi dosen pembimbing,
2. Seluruh Dosen Program Magister Manajemen STIE Widya Wiwaha beserta seluruh karyawan yang telah banyak membantu selesainya tesis ini,
3. Ibu Kepala Sekolah, Bapak Ibu guru beserta seluruh karyawan SMP Negeri 6 Purworejo,
4. Seluruh siswa kelas VIII E SMP Negeri 6 Purworejo yang telah bersedia bekerja sama sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar,
5. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Semoga karya ini memberi manfaat untuk kita semua. Aamiin.

Yogyakarta, September 2017

Penulis

Diana Rahmawati

151602945

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL..... i
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS..... ii
HALAMAN PENGESAHAN..... iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... iv
KATA PENGANTAR..... v
DAFTAR ISI..... vi
DAFTAR TABEL..... viii
DAFTAR GAMBAR..... ix
DAFTAR LAMPIRAN..... x
ABSTRAK..... xi
BAB I PENDAHULUAN..... 1
A. Latar Belakang Masalah..... 1
B. Perumusan Masalah..... 6
C. Pertanyaan Penelitian..... 6
D. Tujuan Penelitian..... 7
E. Manfaat Penelitian..... 7
BAB II KAJIAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS..... 8
A. Kajian Teori..... 8
B. Penelitian Yang Relevan..... 18
C. Kerangka Berpikir..... 19
BAB III METODE PENELITIAN..... 22
A. Setting Penelitian..... 22
B. Subjek Penelitian..... 22
C. Sumber Data..... 23
D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data..... 23
E. Analisis Data..... 24
F. Prosedur Penelitian..... 24
G. Indikator Keberhasilan..... 38

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 39
A. Deskripsi Kondisi Awal.....39
B. Deskripsi Hasil Siklus I.....39
C. Deskripsi Hasil Siklus II..... 52
D. Pembahasan.....62
BAB V PENUTUP.....64
A. Simpulan..... 64
B. Saran..... 64
DAFTAR PUSTAKA.....67
LAMPIRAN..... 68

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Nilai Kondisi Awal Siswa..... 4

Tabel 4.1. Nilai Hasil Belajar Siklus I..... 47

Tabel 4.2. Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I.....48

Tabel 4.3.Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kondisi Awal dan Siklus I.... 51

Tabel 4.4. Nilai Hasil Belajar Siklus II.....58

Tabel 4.5. Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus II..... 59

Tabel 4.6. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kondisi Awal, Siklus I,
dan Siklus II..... 61

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kubus……11

Gambar 2.2. Jaring-jaring Kubus…….. 13

Gambar 2.3. Balok……14

Gambar 2.4. Jaring-jaring Balok……16

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP Siklus I..... 69

Lampiran 2. RPP Siklus II..... 78

Lampiran 3. Lembar Observasi Siklus I Pertemuan I..... 88

Lampiran 4. Lembar Observasi Siklus I Pertemuan II..... 93

Lampiran 5. Lembar Observasi Siklus II Pertemuan I..... 97

Lampiran 6. Lembar Observasi Siklus II Pertemuan II.....100

Lampiran 7. Nilai Hasil Belajar Siklus I..... 103

Lampiran 8. Nilai Hasil Belajar Siklus II..... 105

Lampiran 9. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan I..... 107

Lampiran 10. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan II.....108

Lampiran 11. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan I.....109

Lampiran 12. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan II..... 110

Lampiran 13. Soal Evaluasi Siklus I..... 111

Lampiran 14. Soal Evaluasi Siklus II..... 114

Lampiran 15. Kunci Jawaban Evaluasi Siklus I dan II..... 117

Lampiran 16. Lembar Jawab Evaluasi Siklus I dan II..... 118

Lampiran 17. Foto-foto Kegiatan Siklus I.....119

Lampiran 18. Foto-foto Kegiatan Siklus II.....123

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

ABSTRAK

PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA TENTANG DIAGONAL DAN LUAS PERMUKAAN BANGUN RUANG SISI DATAR KUBUS DAN BALOK DENGAN MEDIA ALAT PERAGA KARTO BEKAS BAGI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 6 PURWOREJO PADA SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo tahun 2016/2017 masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berkaitan dengan diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil tes yang diperoleh siswa. Sebanyak 27 dari 32 siswa belum mengalami ketuntasan yang telah ditetapkan yaitu 75, dengan nilai rata-rata yang masih rendah yaitu 60.

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo pada semester 2 tahun pelajaran 2016/2017 dengan penggunaan media alat peraga karton bekas. Analisis kualitatif data dilakukan untuk mengukur perkembangan kualitas proses pembelajaran yang diperoleh dari data hasil observasi informan kunci (siswa, guru, dan teman sejawat). Selain itu analisis data juga dilakukan untuk mengukur perkembangan kualitas hasil pembelajaran yang diperoleh dari data evaluasi tiap siklus. Subjek penerima tindakan adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 6 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 32 siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pembelajaran dengan media alat peraga karton bekas dapat meningkatkan prestasi belajar matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok pada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas terjadi peningkatan yaitu pada tes awal sebesar 60,00, naik menjadi 73,75 pada siklus I dan pada siklus II naik lagi menjadi 81,875. Untuk siswa tuntas belajar (ketuntasan $\geq 75\%$) pada tes awal 15,625%, tes siklus I sebesar 46,875%, dan pada tes siklus II ketuntasan mencapai 87,5%.

Kata kunci: Prestasi Belajar, Matematika, Alat Peraga Karton Bekas

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tinggi rendahnya kualitas belajar siswa tergantung pada komponen-komponen antara lain siswa, kurikulum, guru, metode, media / sarana prasarana dan lingkungan. Proses belajar mengajar dapat berjalan efektif bila seluruh komponen yang berpengaruh saling mendukung dalam rangka mencapai tujuan.misalnya ketertarikan siswa, motivasi siswa, metode guru bervariasi, media pembelajaran, teknik guru dalam mengajar dikelas mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa. Apabila metode dan media yang digunakan dalam penyampaian materi-materi tertentu siswa antusias untuk belajar, karena siswa termotivasi. Dalam proses pembelajaran matematika hendaknya guru melibatkan siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Sebagai pengetahuan, matematika mempunyai ciri-ciri khusus antara lain abstrak, deduktif, konsisten, hierarkis dan logis. Menurut Soedjadi (1999, dalam PKP UT, 2013), ‘keabstrakan matematika karena objek dasarnya abstrak, yaitu fakta, konsep, operasi dan prinsip’. Ciri keabstrakan matematika beserta ciri lainnya yang tidak sederhana, menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari, dan pada akhirnya banyak siswa yang kurang tertarik terhadap matematika atau kata lainnya *“alergi”* terhadap

matematika. Ini berarti perlu ada “jembatan” yang dapat menghubungkan keilmuan matematika tetap terjaga dan matematika lebih mudah dipahami.

Berdasarkan realita yang ada kebanyakan siswa kurang antusias dalam menerima pelajaran matematika, mereka lebih bersifat pasif, enggan, takut atau malu untuk mengemukakan pendapatnya. Tidak jarang siswa kurang mampu dalam mempelajari Matematika sebab Matematika dianggap sulit, menakutkan bahkan sebagian dari mereka ada yang membencinya. Matematika dianggap sebagai momok oleh mereka, hal ini menyebabkan siswa menjadi takut atau fobia terhadap matematika. Ketakutan yang muncul dari dalam diri siswa tidak hanya disebabkan oleh siswa itu sendiri, tetapi juga didukung oleh ketidakmampuan guru menciptakan situasi yang membawa siswa tertarik pada matematika.

Guru merupakan salah satu penentu dalam pendidikan, sebab secara langsung berupaya mempengaruhi, membina dan mengembangkan kemampuan siswa agar menjadi manusia yang cerdas, terampil dan bermoral tinggi. Sebagai penentu, guru dituntut memiliki kemampuan sebagai pendidik dan pengajar. Sebagai pengajar, paling tidak guru harus menguasai bahan yang diajarkan dan terampil dalam hal cara mengajarkannya. Guru matematika yang berhasil adalah guru yang mampu mengatasi dan menyelesaikan masalah pembelajaran di kelas secara bijaksana. Sehubungan dengan itu, tentulah tidak mencukupi bagi seorang guru matematika hanya bergantung pada strategi dan teknik yang lama dalam mengajar Matematika, tetapi harus dengan cara yang lain yang dapat menarik siswa untuk

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar mengajar, karena tujuan setiap proses belajar megajar adalah diperolehnya hasil belajar yang optimal. Hal ini dapat dilakukan apabila siswa terlibat secara aktif baik fisik, mental maupun emosi. Keberhasilan proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah. Dalam proses pembelajaran komponen utama adalah guru dan siswa. Agar proses pembelajaran berhasil, maka guru harus membimbing siswa sedemikian rupa sehingga mereka dapat mengembangkan pengetahuannya sesuai dengan struktur pengetahuan mata pelajaran yang dipelajarinya.

Pelajaran matematika masih dianggap menakutkan bagi siswa SMP. Padahal matematika bisa dan mudah untuk dimengerti. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika guru hendaknya mampu menciptakan suasana yang menyenangkan dengan tujuan agar siswa lebih tertarik terhadap matematika. Salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah dengan menggunakan media alat peraga. Siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang berkaitan dengan diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

Berdasarkan hasil tes tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok, 27 siswa dari 32 siswa belum mengalami ketuntasan yang telah ditetapkan yaitu 75. Nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 80 sedangkan nilai terrendah 30. Nilai rata-rata juga masih rendah yaitu 60. Hal ini bisa dilihat dari tabel nilai berikut:

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Tabel 1.1. Nilai Kondisi Awal Siswa

NO	NAMA	NILAI
1	Aditya Tegar Febriano	50
2	Ahmad Nasrullah	60
3	Annisa Mutiya Khasanah	70
4	Arini Assyah	60
5	Arizal Nur Firmansyah	70
6	Arum Noviyati	80
7	Dea Gustin Permatasari	50
8	Dedy Ardian Faedullah	50
9	Della Puspita	60
10	Devi Ana Saputri	70
11	Difa Agpri Putri A	80
12	Fathkan Andreanullah	70
13	Fikri Saiful Hanan	60
14	Geffinsya Ardatha Wahyu	70
15	Humam Tsaqif N	50
16	Laela Wahyu W	30
17	Muamar Cahya Pradana	50
18	Nurjanah Setyaningrum	40
19	Pincan Betwyn A	60
20	Prio Tri Saryanto	60
21	Putri Anafatika Riastuti	80
22	Putri Bungsu Marina	80
23	Rafi Syafrudin Najmi	70
24	Rayval Gilberto Yoshio	60

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

25	Rizka Hanifah Febriana	40
26	Rizki Arifianto	40
27	Salma Saffana Rizki	50
28	Satria Nendi Herlambang	50
29	Surya Restu Ariestyadi	80
30	Tata Nurani	50
31	Tri Ulin Ni'mah	70
32	Yusuf Dwi Wicaksono	60
	JUMLAH NILAI	1920
	NILAI TERTINGGI	80
	NILAI TERRENDAH	30
	RATA-RATA	60

Sumber: data primer diolah (2017)

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa juga nampak masih rendah, siswa kurang antusias menerima pelajaran. Di dalam kelas, siswa belum terlatih untuk bertanya dan motivasi belajar masih rendah, siswa kurang aktif cenderung pasif sehingga pembelajaran masih satu arah atau pembelajaran berpusat pada guru.

Pembelajaran menggunakan media alat peraga karton bekas ditetapkan sebagai alternatif pemecahan masalah. Dengan menggunakan alat peraga karton bekas diharapkan prestasi belajar siswa tentang diagonal dan luas permukaan bangu ruang sisi datar kubus dan balok dapat meningkat dan dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas, sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara dua arah.

Manfaat dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

sisi datar kubus dan balok, sehingga nilai rata-rata kelas dapat meningkat. Penelitian ini juga untuk dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Peneliti menetapkan judul "Peningkatkan Prestasi Belajar Matematika tentang Diagonal dan Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok dengan Media Alat Peraga Karton Bekas Bagi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo Pada Semester 2 Tahun Pelajaran 2016/2017".

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

B. Perumusan Masalah

Siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017 masih mengalami kesulitan belajar pada materi tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok, sehingga prestasi belajarnya belum mencapai KKM, maka akan dicoba dengan menggunakan media alat peraga karton bekas.

C. Pertanyaan Penelitian

Apakah penggunaan media alat peraga karton bekas dapat meningkatkan prestasi belajar matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo pada semester 2 tahun pelajaran 2016/2017?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika tentang diagonal dan luas permukaan

bangun ruang sisi datar kubus dan balok oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo pada semester 2 tahun pelajaran 2016/2017 dengan penggunaan media alat peraga karton bekas.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoretis:
   a. Menemukan teori/pengetahuan baru tentang prestasi belajar matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
   b. Sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.
2. Manfaat secara praktis:
   a. Manfaat bagi siswa:
      1) Dapat meningkatkan prestasi belajarnya.
      2) Mengikuti proses pembelajaran dengan perasaan senang dan gembira menggunakan pembelajaran aktif, kreatif, dan menyenangkan (PAKEM).
      3) Memudahkan dalam memahami materi matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.
   b. Manfaat Bagi Guru:
      1) Dapat menerapkan media belajar ini maupun media pembelajaran lainnya di berbagai bidang studi mata pelajaran bukan hanya untuk matematika saja.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

2) Memperoleh pengetahuan dan wawasan baru dalam bertukar informasi mengenai teknik belajar mengajar dalam kelas.

c. Manfaat bagi Perpustakaan Sekolah:

Menambah referensi yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB II

KAJIAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Prestasi Belajar

Menurut Winkel (2005, dalam Haryanti, 2009):

> Prestasi belajar adalah suatu hasil usaha yang telah dicapai oleh siswa yang mengadakan suatu kegiatan belajar di sekolah dan usaha yang dapat menghasilkan perubahan pengetahuan, sikap dan tingkah laku. Hasil perubahan tersebut diwujudkan dengan nilai atau skor.

Menurut Muhibbin Syah (2004, dalam Haryanti, 2009), 'prestasi belajar adalah setiap macam kegiatan belajar menghasilkan sesuatu perubahan yang khas yaitu hasil belajar'. Menurut Lukman Ali dkk (1995, dalam Haryanti, 2009), 'Prestasi belajar adalah hasil usaha yang telah dicapai atau yang telah dikerjakan untuk mendapatkan suatu kecakapan dan kepandaian'.

Dari pengertian tentang prestasi belajar tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa prestasi belajar adalah hasil dari kegiatan belajar yang dicapai. Adapun tinggi rendahnya prestasi belajar seseorang tidaklah sama. Ada siswa yang memiliki prestasi belajar yang baik adapula yang memiliki prestasi belajar yang buruk, tergantung bagaimanakah siswa itu dalam belajarnya. Siswa yang sungguh-sungggguh dalam belajarnya akan mendapat prestasi yang baik dan memuaskan, dan siswa tersebut akan lebih baik dan giat dalam belajarnya. Berbeda dengan siswa yang kurang

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

bersungguh-sungguh dalam belajarnya akan mendapatkan prestasi belajar yang buruk sehingga tidak memuaskan hatinya.

Prestasi belajar dapat diukur dan dievaluasi langsung dengan tes dan hasil inilah yang disebut dengan prestasi belajar. Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang meliputi perubahan tingkah laku, perubahan sikap, perubahan kebiasaan, perubahan kualitas penguasaannya. Prestasi belajar dapat juga digunakan untuk mengetahui kualitas materi pelajaran yang diberikan sampai di mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan. Selain itu prestasi belajar siswa merupakan hasil belajar yang bisa menentukan perubahan sikap.

2. Matematika

Pengertian matematika sangat sulit didefinsikan secara akurat. Pada umumnya orang awam hanya akrab dengan satu cabang matematika elementer yang disebut aritmatika atau ilmu hitung yang secara informal dapat didefinisikan sebagai ilmu tentang berbagai bilangan yang bisa langsung diperoleh dari bilangan-bilangan bulat 0, 1, -1, 2, - 2, ..., dst, melalui beberapa operasi dasar: tambah, kurang, kali dan bagi.

Menurut Hudoyo (1988, dalam Efridina, 2012), ‘matematika adalah sebagai ilmu mengenai struktur akan mencakup tentang hubungan, pola maupun bentuk, dapat dikatakan matematika berkenaan dengan ide-ide (gagasan-gagasan), stuktur dan hubungan dengan konsep-konsep abstrak’. Menurut Kurikulum (2004, dalam Yesinta, 2013):

> Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

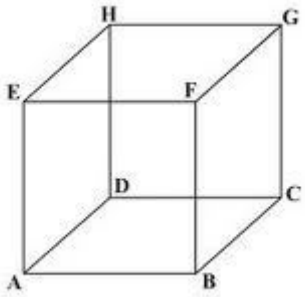
konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sudah diterima, sehingga keterkaitan antar konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas.

Berdasarkan pengertian matematika menurut Herman Hudoyo (1988) dan Kurikulum 2004 yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa matematika disebut juga sebagai ilmu deduktif sebab dalam matematika tidak menerima kesimpulan yang berdasarkan observasi, eksperimen, coba-coba seperti halnya ilmu pengetahuan alam dan ilmu-ilmu pengetahuan umumnya. Jadi, hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang diperoleh setelah individu melakukan kegiatan belajar matematika.

3. Bangun Ruang Sisi Datar Kubus dan Balok

a. Kubus

Pengertian kubus menurut Wikipedia adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang kongruen berbentuk bujur sangkar. Kubus yang tampak dibawah ini disebut kubus ABCD.EFGH. Kubus sering disebut bidang enam beraturan atau helisaeder.



Gambar 2.1. Kubus

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Keenam bidang kubus disebut bidang batas, bidang sisi, atau sisi kubus. Sisi ABCD disebut bidang dasar atau alas. Sisi EFGH disebut bidang atas atau tutup, dan sisi-sisi lainnya disebut bidang-bidang sisi tegak. Pertemuan dua sisi kubus berupa ruas garis disebut rusuk kubus. Kubus mempunyai 12 rusuk. Rusuk-rusuk yang tidak terletak dibidang alas atau bidang atas disebut rusuk-rusuk tegak. Pertemuan 3 rusuk kubus disebut titik sudut kubus, yang juga merupakan pertemuan 3 bidang sisi. Kubus mempunyai 8 buah titik sudut. Perhatikan gambar kubus ABCD.EFGH di bawah ini

1) Diagonal bidang atau diagonal sisi kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap bidang sisi kubus. Pada gambar, diagonal sisi kubus adalah garis AC, BD, EG, HF, AF, BE, DG, CH, BG, CF, AH, dan DE.

   Menurut buku Matematika dari Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (2014), Panjang diagonal sisi kubus = $\sqrt{s^2 + s^2} = s\sqrt{2}$

2) Diagonal ruang kubus adalah bidang yang terbentuk dari dua rusuk kubus yang saling berhadapan dan sepasang diagonal sisi. Pada gambar di atas, diagonal ruang kubus adalah garis AG, BH, CE, dan DF.

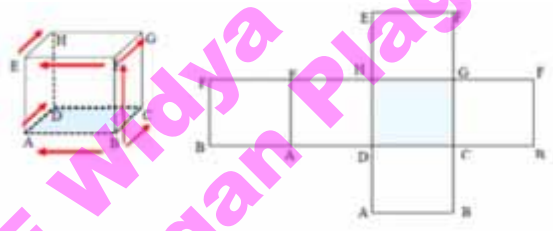
   Panjang diagonal ruang kubus = $\sqrt{s^2 + s^2 + s^2} = s\sqrt{3}$

3) Bidang diagonal kubus adalah bidang yang terbentuk dari dua rusuk kubus yang saling berhadapan dan sepasang diagonal sisi.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Kubus mempunyai 6 bidang diagonal. Pada gambar, bidang diagonal adalah ACGE, BDHF, BGHA, DEFC, AFGD, dan BEHC.

4) Luas permukaan kubus adalah jumlah seluruh sisi kubus. Cara menghitung luas permukaan kubus, yaitu dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Jaring-jaring kubus dan balok adalah bangun datar dari bukan bangun ruang menurut rusuknya dan apabila dipotong menurut rusuk-rusuknya kemudian tiap sisinya direntangkan akan menghasilkan jaring-jaring kubus dan balok juga.



Gambar 2.2. Jaring-jaring Kubus

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Gambar diatas menunjukkan sebuah kubus yang panjang setiap rusuknya adalah s. Kubus memiliki 6 buah sisi yang setiap rusuknya sama panjang. Pada gambar, keenam sisi tersebut adalah sisi ABCD, ABFE, BCGF, EFGH, CDHG, dan ADHE. Karena panjang setiap rusuk kubus, maka luas setiap sisi kubus = s^2. Dengan demikian

Luas permukaan kubus = $6s^2$.

$L = 6s^2$,

dengan

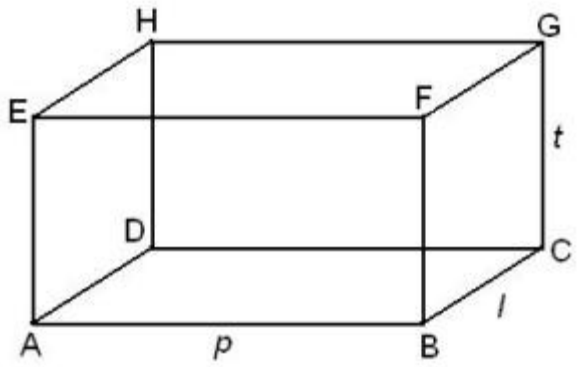
L = luas permukaan kubus

S = panjang rusuk kubus

b. Balok

Balok adalah suatu benda yang dibatasi oleh enam buah persegi panjang yang masing-masing bidangnya disebut bidang sisi atau sisi balok. Pasangan sisi yang saling berhadapan selalu sama dan sebangun (kongruen). Balok sering disebut paralelepipedum siku-siku, kotak, atau kuboid. Seperti pada kubus, bidang-bidang sisi balok juga diberi nama bidang alas, bidang atas, dan bidang-bidang sisi tegak. Pada balok terdapat tiga kelompok rusuk, dan tiap kelompok terdiri dari empat rusuk yang sejajar dan sama panjang. Ukuran-ukuran tiga buah rusuk (masing-masing mewakili kelompok-kelompok rusuk tersebut) yang bertemu di satu titik, biasa disebut sebagai panjang, lebar, dan tinggi balok. Jadi, ukuran balok ditentukan oleh ketiga rusuk ini.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat



Gambar 2.3. Balok

1) Diagonal sisi balok berupa ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan pada setiap bidang sisi balok. Diagonal sisi balok dikelompokkan dalam tiga kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4 diagonal sisi yang sama panjang. Panjang diagonal sisi pada balok ABCD.EFGH adalah:

$$AC = BD = EG = FH = \sqrt{AB^2 + BC^2} = \sqrt{p^2 + l^2}$$

$$AF = BE = DG = CH = \sqrt{CD^2 + CG^2} = \sqrt{p^2 + t^2}$$

$$AH = DE = BG = CF = \sqrt{AD^2 + DH^2} = \sqrt{l^2 + t^2}$$

2) Diagonal ruang balok adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang berhadapan dalam ruang balok. Balok mempunyai 4 diagonal ruang yang sama panjang, yaitu: AG, BH, CE, dan DF. Panjang diagonal ruang balok ABCD.EFGH adalah:

$$AG = BH = CE = DF = \sqrt{AC^2 + CG^2} = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$$

3) Bidang diagonal balok adalah bidang dalam balok yang terbentuk dari dua rusuk balok yang saling berhadapan dan sepasang diagonal sisi. Balok mempunyai 6 bidang diagonal. Bidang diagonal pada balok ABCD.EFGH yaitu ACGE, BDHF, ABGH, CDEF, AFGD, dan BCHE.

   Luas bidang diagonal pada balok ABCD.EFGH adalah:

$$L_{BDHF} = L_{ACGE} = AC \times CG = \sqrt{p^2 + l^2} \times t$$

4) Untuk menentukan luas permukaan balok, dengan menghitung semua luas jaring-jaringnya. Balok pada gambar diatas

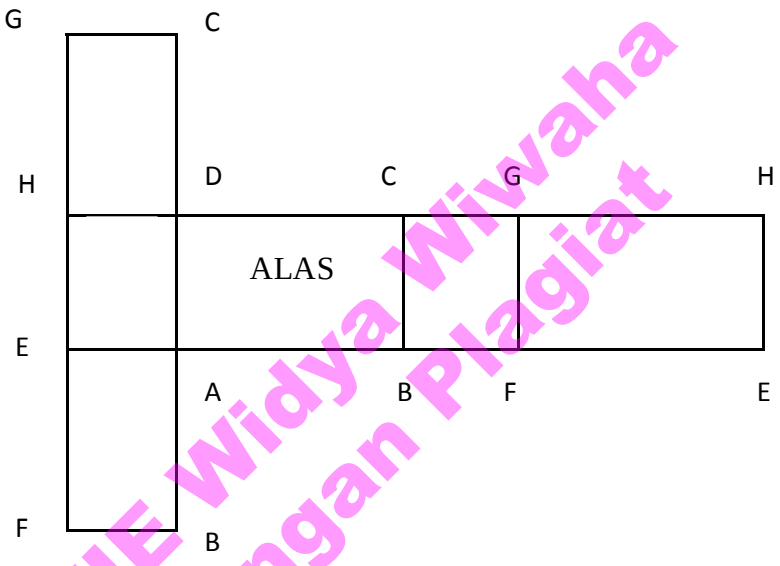
STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

mempunyai tiga pasang sisi yang tiap pasangnya sama dan sebangun, yaitu:

a) sisi ABCD sama dan sebangun dengan sisi EFGH;

b) sisi ADHE sama dan sebangun dengan sisi BCGF;

c) sisi ABFE sama dan sebangun dengan sisi DCGH



STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Gambar 2.4. Jaring-jaring Balok

Akibatnya diperoleh:

luas permukaan ABCD = luas permukaan EFGH

luas permukaan ADHE = luas permukaan BCGF

luas permukaan ABFE = luas permukaan DCGH

Dengan demikian, luas permukaan balok sama dengan jumlah ketiga pasang sisi yang saling kongruen pada balok tersebut. Luas permukaan balok dirumuskan sebagai berikut:

$$L = 2(p \cdot l) + 2(l \cdot t) + 2(p \cdot t) = 2 \{(p \cdot l) + (l \cdot t) + (p \cdot t)\}$$

4. Media Alat Peraga

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang perlu diperhatikan untuk mendukung tercapainya komunikasi yang efektif dari pendidik kepada siswa. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Oleh karena itu harus ada sesuatu untuk mengkomunikasikan materi (pesan kurikuler) supaya terjadi proses belajar yaitu dengan menggunakan alat peraga sebagai wahana fisik yang mengandung materi pembelajaran.

Alat peraga berbeda dengan alat pelajaran. Soeparno (1987, dalam Prastyoko, 2013), menyebutkan bahwa ‘alat pelajaran adalah alat yang dipakai untuk menunjang berlangsungnya proses belajar mengajar’. Dengan kata lain alat pelajaran adalah perangkat kerasnya. Jadi, alat pelajaran adalah perangkat keras yang belum diisi program atau memang tidak diisi program. Contohnya: papan tulis yang bersih, penghapus, kapur, meja siswa, tempat duduk siswa, tempat duduk guru, penerangan.

Menurut Soeparno (1987, dalam Prastyoko, 2013), ‘alat peraga pada hakikatnya adalah suatu alat yang digunakan untuk memvisualkan

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

suatu konsep tertentu saja'. Alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkrit yang dirancang, dibuat, dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga hal-hal yang abstrak itu dapat disajikan dalam bentuk model.model berupa benda konkrit yang dapat dilihat, dipegang diputarbalikkan sehingga mudah difahami. Misalnya seorang guru Matematika mengajarkan balok dengan menggunakan alat peraga berupa kardus bekas kemasan produk makanan yang berbentuk balok. Dengan menggunakan alat peraga tersebut diharapkan siswa dapat lebih mudah menangkap konsep yang disampaikan.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilaksanakan tahun 2009 oleh Nur Haryanti dengan judul Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Siswa Kelas III SD Negeri Sragen 1, menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

   Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diketahui bahwa:

   a. Nilai rata prestasi belajar Matematika siswa kelas III pada siklus I sebesar 67, pada siklus II sebesar 76 sehingga terdapat kenaikan nilai rata – rata dari siklus I ke siklus II

   b. Persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I menunjukkan angka sebesar 60,97 % (25 siswa tuntas dalam belajarnya dari seluruh

peserta 41 siswa), pada siklus II sebesar 97,6 % (40 siswa tuntas dalam belajarnya dari seluruh peserta 41 siswa).

Dengan demikian terdapat peningkatan ketuntasan belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan keterangan di atas maka dapat dibuat suatu kesimpulan sebagai berikut: Melalui alat peraga dapat meningkatan prestasi belajar matematika pada siswa kelas III SD negeri Sragen 1 tahun pelajaran 2009 / 2010.

2. Penelitian yang dilaksanakan tahun 2014 oleh Sri Lestari dengan judul Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penggunaan Alat Peraga Kartu Warna Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat di Kelas IV MI Muhammadiyah Munggur Tahun Ajaran 2013/2014, menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:
   a. Adanya peningkatan partisipasi siswa,
   b. Adanya peningkatan prestasi belajar matematika di atas KKM 75, yang mencapai yaitu 88% dari jumlah siswa kelas IV MI Muhammadiyah Munggur.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

C. Kerangka Berpikir

Perkembangan kurikulum saat ini, menuntut partisipasi aktif siswa saat proses pembelajaran atau yang lebih dikenal dengan istilah student centered. Proses pembelajaran student centered lebih menekankan pada aktivitas siswa. Siswa sebagai pelaku utama dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator.

Dalam mempelajari matematika, pemahaman konsep matematika sangat penting untuk siswa. Karena konsep matematika yang satu dengan yang lain berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks.

Akan tetapi, hampir sebagian besar siswa justru mengaku bahwa mereka seringkali masih mengalami kesulitan untuk memahami pokok bahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Terlebih lagi jika mereka diberikan soal dengan sedikit variasi yang membutuhkan penalaran lebih. Hanya beberapa siswa yang mampu menjawab dengan benar, itupun siswa-siswi yang memang tergolong lebih pandai dari siswa-siswi yang lain di kelasnya.

Selain itu, banyak juga siswa yang mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok bahasan yang baru, terkadang mereka lupa akan inti dari pokok bahasan yang telah dijelaskan pada pertemuan-pertemuan sebelumnya. Beberapa kejadian yang telah dijelaskan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa-siswi kelas VIII masih rendah.

Maka dari itu diperlukan suatu upaya guna meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Salah satu upaya yang dilakukan yakni dengan penggunaan media alat peraga yang sesuai dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Alat peraga dalam pembelajaran matematika berguna untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa dalam matematika. Pada dasarnya

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

anak belajar melalui benda/objek kongkrit. Untuk memahami konsep abstrak anak memerlukan benda-benda kongkrit (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Dalam penelitian ini digunakan alat peraga karton bekas berbentuk kubus dan balok yang diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Siswa diaktifkan dalam kelompoknya untuk meneliti alat peraga karton bekas yang ada di kelompoknya dalam hal diagonal dan luas permukaannya. Setiap kelompok mempunyai objek penelitian yang berbeda-beda, sehingga delapan kelompok yang ada bisa mempresentasikan hasil diskusinya dengan lebih menarik. Selanjutnya dengan media alat peraga karton bekas ini, diharapkan pemahaman konsep matematika siswa tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok akan meningkat. Hal ini penting dilakukan karena dengan paham terhadap suatu konsep, siswa akan dapat menyelesaikan berbagai macam persoalan dan variasinya.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir tersebut di atas diajukan hipotesis tindakan sebagai berikut: Melalui media alat peraga karton bekas dapat meningkatkan prestasi belajar matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo pada semester 2 tahun pelajaran 2016/2017.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Setting Penelitian

1. Waktu Penelitian

   Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016 / 2017, antara bulan Januari sampai dengan bulan Mei tahun 2017.

2. Tempat Penelitian

   Tempat yang digunakan sebagai penelitian peningkatan prestasi belajar matematika siswa melalui penggunaan media alat peraga karton bekas adalah SMP Negeri 6 Purworejo. Sekolah ini letaknya di Kelurahan Pangen Rejo, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

B. Subjek Penelitian

1. Subjek pengamat dan pemberi tindakan adalah peneliti yang bertugas mencatat dan merekam semua kegiatan kegiatan pelaksanaan tindakan sebagai data penelitian.
2. Subjek penerima tindakan adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 6 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 32 siswa. Peneliti memilih kelas VIII E karena kelas tersebut memiliki rata-rata nilai matematika paling rendah pada ulangan akhir semester I dibandingkan kelas yang lain.

C. Sumber Data

Sumber data penelitian tindakan ini berupa informasi tentang kompetensi yang dimiliki siswa pada belajar matematika, dan faktor-faktor penyebab rendahnya prestasi belajar matematika. Data penelitian dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti: lembar observasi, lembar kerja siswa, dan data nilai pada pratindakan dan pada tiap-tiap siklus tindakan.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

   Dalam Penelitian Tindakan Kelas ini terdapat dua teknik pengumpulan data yaitu :

   a. Instrumen Tes

      Digunakan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

   b. Instrumen non tes

      Bentuk instrumen non tes yang digunakan berupa pedoman observasi.

2. Alat Pengumpulan Data

   Karena teknik yang digunakan adalah instrumen tes dan non tes, maka alatnya adalah tes tertulis untuk instrumen tes dan lembar observasi untuk instrumen non tes.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

E. Analisis Data

Analisis kualitatif data dilakukan untuk mengukur perkembangan kualitas proses pembelajaran yang diperoleh dari data hasil observasi informan kunci (siswa, guru, dan teman sejawat). Selain itu analisis data juga dilakukan untuk mengukur perkembangan kualitas hasil pembelajaran yang diperoleh dari data evaluasi tiap siklus.

F. Prosedur Penelitian

1. Siklus I

   a. Perencanaan

      Sebelum diadakan penelitian, peneliti melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

      1) Menyusun jadwal,
      2) Sosialisasi kepada siswa,
      3) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) mata pelajaran matematika tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan media alat peraga karton bekas,
      4) Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan,
      5) Menyiapkan soal tes setelah dilaksanakan pembelajaran,
      6) Menyiapkan lembar penilaian,
      7) Membuat lembar observasi.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan media pembelajaran alat peraga karton bekas direncanakan dilaksanakan selama dua siklus. Masing-masing siklus dilaksanakan tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu untuk dua kali pertemuan masing-masing selama 2 x 40 menit dan satu kali pertemuan selama 1 x 40 menit untuk tes akhir siklus. Pada siklus pertama topik yang diajarkan mengenai diagonal dan luas permukaan kubus. Siklus I pertemuan I membahas tentang diagonal kubus, siklus I pertemuan II membahas tentang luas permukaan kubus, dan siklus I pertemuan III diadakan evaluasi dari siklus I.

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP mata pelajaran matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan media alat peraga karton bekas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama (Selasa, 11 April 2017), dengan alokasi waktu 2x40 menit

a) Pendahuluan (10 menit)

(1) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

(2) Peneliti mengabsen kehadiran siswa,

(3) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab mengenai jenis-jenis bangun ruang,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

(4) Menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

b) Kegiatan Inti (60 menit)

(1) Dengan alat peraga karton bekas berbentuk kubus, peneliti menunjukkan tentang sisi, rusuk, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal kubus kepada semua siswa serta mengulang-ulang disertai memberikan pertanyaan kepada siswa,

(2) Peneliti bersama siswa menemukan cara untuk mencari diagonal sisi, diagonal ruang, dan luas bidang diagonal kubus.

(3) Peneliti menunjukkan bahwa kubus memiliki panjang rusuk yang sama sehingga keenam sisinya memiliki luas yang sama,

(4) Peneliti menuntun siswa dalam menemukan rumus luas permukaan kubus dengan bantuan alat peraga dan jaring-jaring kubus,

(5) Peneliti mengelompokkan siswa menjadi delapan kelompok, setiap kelompok terdiri dari empat anak. Pengelompokan siswa tidak mempertimbangkan hal apapun, hanya berdasarkan tempat duduk yang berdekatan saja untuk menghindari kegaduhan,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

(6) Peneliti membagikan karton bekas berbentuk kubus dan lembar kerja siswa pada tiap-tiap kelompok,

(7) Siswa mengerjakan tugas lembar kerja secara berkelompok mengenai rusuk, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal dari karton bekas yang berbeda-beda untuk setiap kelompok,

(8) Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya,

(9) Peneliti memberikan tanggapan disertai pembenaran dari jawaban siswa yang masih keliru.

c) Penutup (10 menit)

(1) Peneliti menyimpulkan apa yang telah didiskusikan,

(2) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan melanjutkan materi penelitian yaitu tentang luas permukaan balok, siswa diminta untuk mempelajari terlebih dahulu,

(3) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

2) Pertemuan kedua (Rabu, 12 April 2017), alokasi waktu 2x40 menit

a) Pendahuluan (10 menit)

(1) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

(2) Peneliti mengabsen kehadiran siswa,

(3) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab mengenai kubus yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya,

(4) Menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

b) Kegiatan Inti (60 menit)

(1) Dengan alat peraga karton bekas yang berbentuk kubus, peneliti menunjukkan kembali tentang sisi, rusuk, diagonal sisi, dan diagonal ruang, dan bidang diagonal kepada semua siswa serta memberikan pertanyaan kepada siswa,

(2) Peneliti menunjukkan bahwa kubus memiliki enam sisi yang sama dengan cara membuka karton bekas sehingga membentuk jaring-jaring kubus,

(3) Peneliti menuntun siswa dalam menemukan rumus luas permukaan balok dengan bantuan alat peraga karton bekas yang sudah dibuka menjadi jaring-jaring,

(4) Peneliti mengelompokkan siswa menjadi delapan kelompok, setiap kelompok terdiri dari empat anak.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Pengelompokan siswa tidak mempertimbangkan hal apapun, hanya berdasarkan tempat duduk yang berdekatan saja untuk menghindari kegaduhan,

(5) Peneliti membagikan alat peraga karton bekas kubus seperti pertemuan sebelumnya dan lembar kerja siswa,

(6) Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok,

(7) Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya,

(8) Peneliti memberikan tanggapan disertai pembenaran dari jawaban siswa yang masih keliru.

c) Penutup (10 menit)

(1) Peneliti menyimpulkan apa yang telah didiskusikan,

(2) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan evaluasi dari pembelajaran yang sudah dilaksanakan,

(3) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

3) Pertemuan Ketiga (Sabtu, 15 April 2017), alokasi waktu 1x40 menit.

a) Pendahuluan (5 menit)

(1) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

(2) Peneliti menyampaikan bahwa pada pertemuan hari itu akan diadakan evaluasi dari dua pertemuan sebelumnya,

(3) Peneliti membagi soal dan lembar jawab.

b) Kegiatan Inti (30 menit)

Seluruh siswa melaksanakan evaluasi pembelajaran dengan tenang dan konsentrasi.

c) Penutup (5 menit)

(1) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa hasil dari evaluasi yang sudah dilaksanakan akan diumumkan secepatnya,

(2) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

c. Observasi

Tindakan guru memonitor dan membantu siswa jika menemui kesulitan selama pengajaran matematika dengan media alat peraga karton bekas.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

d. Refleksi

Mengadakan refleksi dan evaluasi dari kegiatan a, b, c. Berdasarkan hasil refleksi dan evaluasi siklus I dibuat siklus II yang meliputi tahap:

a) Perencanaan,

b) Pelaksanaan,

c) Observasi,

d) Refleksi.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Sebelum diadakan penelitian, peneliti melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

1) Menyusun jadwal,

2) Sosialisasi kepada siswa,

3) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) mata pelajaran matematika tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan media alat peraga karton bekas,

4) Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan,

5) Menyiapkan soal tes setelah dilaksanakan pembelajaran,

6) Menyiapkan lembar penilaian,

7) Membuat lembar observasi.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

b. Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP mata pelajaran matematika tentang diagonal dan luas permukaan balok dengan media alat peraga karton bekas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama (Selasa, 25 April 2017), dengan alokasi waktu 2x40 menit

a) Pendahuluan (10 menit)

(1) Peneliti mempersilakan siswa yang mau ijin ke kamar mandi,

(2) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

(3) Peneliti mengabsen kehadiran siswa,

(4) Peneliti mengingatkan siswa untuk tidak saling pinjam alat tulis,

(5) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab tentang evaluasi siklus I kemarin,

(6) Menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

b) Kegiatan Inti (60 menit)

(1) Peneliti meminta siswa berkelompok secara tenang dan tidak gaduh, setiap kelompok empat orang, terdiri dari

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

siswa-siswa yang duduknya saling berdekatan depan belakang,

(2) Dengan alat peraga karton bekas berbentuk balok, peneliti menunjukkan tentang sisi, rusuk, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal balok kepada semua siswa,

(3) Peneliti bersama siswa menemukan rumus untuk mencari diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal balok dengan melihat alat peraga karton bekas yang dibawa oleh peneliti,

(4) Peneliti membagikan lembar kerja siswa,

(5) Peneliti mengingatkan waktu yang digunakan untuk mengerjakan lembar kerja adalah 25 menit,

(6) Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok,

(7) Peneliti berkeliling kelas sambil memantau hasil diskusi kelompok dan memberi tahu cara menyelesaikan apabila ada kelompok yang tidak tahu/ bertanya,

(8) Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya,

(9) Peneliti memberikan tanggapan disertai pembenaran dari jawaban siswa yang masih keliru.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

c) Penutup (10 menit)

(1) Peneliti menyimpulkan apa yang telah didiskusikan,

(2) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan melanjutkan materi penelitian yaitu tentang luas permukaan balok, siswa diminta untuk mempelajari terlebih dahulu,

(3) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

2) Pertemuan kedua (Rabu, 26 April 2017), alokasi waktu 2x40 menit

a) Pendahuluan (10 menit)

(1) Peneliti mempersilakan siswa yang mau ijin ke kamar mandi,

(2) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

(3) Peneliti mengabsen kehadiran siswa,

(4) Peneliti mengingatkan kembali agar siswa tidak saling pinjam alat tulis,

(5) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab mengenai diagonal balok yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

(6) Menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

b) Kegiatan Inti (60 menit)

(1) Peneliti meminta siswa berkelompok, setiap kelompok empat orang, terdiri dari siswa-siswa yang duduknya saling berdekatan depan belakang,

(2) Dengan alat peraga karton bekas berbentuk balok yang sudah dipakai pertemuan sebelumnya, peneliti membuka karton bekas sehingga membentuk jaring-jaring balok, siswa mengamati,

(3) Peneliti menunjukkan bahwa balok memiliki empat rusuk panjang, empat rusuk lebar, dan empat rusuk tinggi. Siswa mengikuti dengan mengamati yang ada di kelompoknya,

(4) Peneliti menuntun siswa dalam menemukan rumus luas permukaan balok dengan bantuan alat peraga karton bekas,

(5) Peneliti membagikan lembar kerja siswa, dan mengingatkan waktu yang digunakan untuk mengerjakan adalah 25 menit, supaya tidak ada kelompok yang tertinggal,

(6) Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok, peneliti mengelilingi kelas sambil menghampiri tiap

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

kelompok supaya semua anggota aktif mengerjakan dan bertanya apabila ada kesulitan,

(7) Peneliti meminta siswa yang presentasi berbeda dengan pertemuan sebelumnya,

(8) Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya,

(9) Peneliti memberikan tanggapan disertai pembenaran dari jawaban siswa yang masih keliru.

c) Penutup (10 menit)

(1) Peneliti menyimpulkan apa yang telah didiskusikan,

(2) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan evaluasi dari pembelajaran yang sudah dilaksanakan,

(3) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

3) Pertemuan Ketiga (Sabtu, 29 April 2017), alokasi waktu 1x40 menit.

a) Pendahuluan (5 menit)

(1) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

(2) Peneliti menyampaikan bahwa pada pertemuan hari itu akan diadakan evaluasi dari dua pertemuan sebelumnya,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

(3) Peneliti membagi soal dan lembar jawab.

b) Kegiatan Inti (30 menit)

Seluruh siswa melaksanakan evaluasi pembelajaran dengan tenang dan konsentrasi.

c) Penutup (5 menit)

(1) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa hasil dari evaluasi yang sudah dilaksanakan akan diumumkan secepatnya,

(2) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

c. Observasi

Tindakan guru memonitor dan membantu siswa jika menemui kesulitan selama pengajaran matematika dengan media alat peraga karton bekas.

d. Refleksi

Mengadakan refleksi dan evaluasi dari kegiatan a, b, c. Jika hasil refleksi baik atau prestasi belajar matematika pada siklus II sesuai yang diharapkan maka penelitian dihentikan.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

G. Indikator Keberhasilan

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan penelitian tindakan kelas ini apabila meningkatnya hasil belajar mata pelajaran matematika pada materi diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok ditandai dengan rata-rata nilai yang dicapai diatas KKM 75 sebanyak 75% dari jumlah peserta didik, serta adanya peningkatan keaktifan belajar peserta didik.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Kondisi Awal

Sebelum melakukan tindakan pertama (siklus pertama), diadakan tes awal untuk mengetahui kondisi awal prestasi belajar siswa. Hasil prestasi kondisi awal yang dilaksanakan di kelas VIII E SMP Negeri 6 Purworejo yaitu siswa yang nilainya 30 sebanyak 1 orang, nilai 40 sebanyak 3 orang, nilai 50 sebanyak 8 orang, nilai 60 sebanyak 8 orang, nilai 70 sebanyak 7 orang, dan nilai tertinggi yaitu 80 sebanyak 5 orang. Siswa yang belajar tuntas baru 15,625%. Dari pihak sekolah ketuntasan siswa diharapkan mencapai lebih dari 75%, maka masih banyak siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan (KKM=75) sehingga perlu diadakan tindakan.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

B. Deskripsi Hasil Siklus I

1. Perencanaan

   Sebelum diadakan penelitian, peneliti melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

   a. Menyusun jadwal,

   b. Sosialisasi kepada siswa,

   c. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) mata pelajaran matematika tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan media alat peraga jaring-jaring,

d. Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan,

e. Menyiapkan soal tes setelah dilaksanakan pembelajaran,

f. Menyiapkan lembar penilaian,

g. Membuat lembar observasi.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan media pembelajaran alat peraga karton bekas dilakukan selama dua siklus. Masing-masing siklus dilaksanakan tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu untuk dua kali pertemuan masing-masing selama 2 x 40 menit dan satu kali pertemuan selama 1 x 40 menit untuk tes akhir siklus. Pada siklus pertama topik yang diajarkan mengenai diagonal dan luas permukaan kubus. Siklus I pertemuan I membahas tentang diagonal kubus, siklus I pertemuan II membahas tentang luas permukaan kubus, dan siklus I pertemuan III diadakan evaluasi dari siklus I.

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP mata pelajaran matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan media alat peraga karton bekas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pertemuan Pertama (Selasa, 11 April 2017), dengan alokasi waktu 2x40 menit

1) Pendahuluan (10 menit)

a) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

b) Peneliti mengabsen kehadiran siswa,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

c) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab mengenai jenis-jenis bangun ruang,

d) Menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

2) Kegiatan Inti (60 menit)

a) Dengan alat peraga karton bekas berbentuk kubus, peneliti menunjukkan tentang sisi, rusuk, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal kubus kepada semua siswa serta mengulang-ulang disertai memberikan pertanyaan kepada siswa,

b) Peneliti bersama siswa menemukan cara untuk menari diagonal sisi, diagonal ruang, dan luas bidang diagonal kubus.

c) Peneliti menunjukkan bahwa kubus memiliki panjang rusuk yang sama sehingga keenam sisinya memiliki luas yang sama,

d) Peneliti menuntun siswa dalam menemukan rumus luas permukaan kubus dengan bantuan alat peraga dan jaring-jaring kubus,

e) Peneliti mengelompokkan siswa menjadi delapan kelompok, setiap kelompok terdiri dari empat anak. Pengelompokan siswa tidak mempertimbangkan hal apapun, hanya berdasarkan tempat duduk yang berdekatan saja untuk menghindari kegaduhan,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

f) Peneliti membagikan karton bekas berbentuk kubus dan lembar kerja siswa pada tiap-tiap kelompok,

g) Siswa mengerjakan tugas lembar kerja secara berkelompok mengenai rusuk, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal dari karton bekas yang berbeda-beda untuk setiap kelompok,

h) Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya,

i) Peneliti memberikan tanggapan disertai pembenaran dari jawaban siswa yang masih keliru.

3) Penutup (10 menit)

a) Peneliti menyimpulkan apa yang telah didiskusikan,

b) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan melanjutkan materi penelitian yaitu tentang luas permukaan balok, siswa diminta untuk mempelajari terlebih dahulu,

c) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

b. Pertemuan kedua (Rabu, 12 April 2017), alokasi waktu 2x40 menit

1) Pendahuluan (10 menit)

a) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

b) Peneliti mengabsen kehadiran siswa,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

c) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab mengenai kubus yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya,

d) Menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

2) Kegiatan Inti (60 menit)

a) Dengan alat peraga karton bekas yang berbentuk kubus, peneliti menunjukkan kembali tentang sisi, rusuk, diagonal sisi, dan diagonal ruang, dan bidang diagonal kepada semua siswa serta memberikan pertanyaan kepada siswa,

b) Peneliti menunjukkan bahwa kubus memiliki enam sisi yang sama dengan cara membuka karton bekas sehingga membentuk jaring-jaring kubus,

c) Peneliti menuntun siswa dalam menemukan rumus luas permukaan balok dengan bantuan alat peraga karton bekas yang sudah dibuka menjadi jaring-jaring,

d) Peneliti mengelompokkan siswa menjadi delapan kelompok, setiap kelompok terdiri dari empat anak. Pengelompokan siswa tidak mempertimbangkan hal apapun, hanya berdasarkan tempat duduk yang berdekatan saja untuk menghindari kegaduhan,

e) Peneliti membagikan alat peraga karton bekas kubus seperti pertemuan sebelumnya dan lembar kerja siswa,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

f) Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok,

g) Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya,

h) Peneliti memberikan tanggapan disertai pembenaran dari jawaban siswa yang masih keliru.

3) Penutup (10 menit)

a) Peneliti menyimpulkan apa yang telah didiskusikan,

b) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan evaluasi dari pembelajaran yang sudah dilaksanakan,

c) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

c. Pertemuan Ketiga (Sabtu, 15 April 2017), alokasi waktu 1x40 menit.

1) Pendahuluan (5 menit)

a) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

b) Peneliti menyampaikan bahwa pada pertemuan hari itu akan diadakan evaluasi dari dua pertemuan sebelumnya,

c) Peneliti membagi soal dan lembar jawab.

2) Kegiatan Inti (30 menit)

Seluruh siswa melaksanakan evaluasi pembelajaran dengan tenang dan konsentrasi.

3) Penutup (5 menit)

a) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

menginformasikan bahwa hasil dari evaluasi yang sudah dilaksanakan akan diumumkan secepatnya,

b) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

3. Observasi

a) Proses Pembelajaran

1) Pertemuan I

Proses pembelajaran pada siklus I pertemuan I diamati oleh observer dan dituangkan dalam lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan media alat peraga karton bekas. Terdapat hambatan-hambatan selama kegiatan belajar mengajar, yaitu:

(a) Karena pelajaran dilaksanakan setelah pelajaran olahraga, masih banyak siswa yang masuk kelas terlambat sehingga memperlambat dimulainya KBM,

(b) ada beberapa siswa yang bercanda dan masih ada siswa yang memanfaatkan waktu diskusi untuk berbincang-bincang di luar materi pelajaran sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal,

(c) ketika peneliti bertanya kepada siswa ada beberapa siswa nampak bingung dan hanya beberapa orang siswa saja yang dapat menjawab dengan benar.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

2) Pertemuan II

Proses pembelajaran pada siklus I pertemuan II diamati oleh observer dan dituangkan dalam lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan media alat peraga karton bekas. Terdapat hambatan-hambatan selama kegiatan belajar mengajar, yaitu:

(a) Ada beberapa siswa yang ijin ke toilet dan saling meminjam alat tulis dengan kelompok lain sehingga menimbulkan kegaduhan,

(b) Siswa sering menggunakan kesempatan diskusi untuk bercanda dengan teman, sehingga mereka tidak dapat menyelesaikan tugas tepat waktu.

(c) Ada beberapa kelompok yang belum selesai mengerjakan lembar kerja.

b) Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil tes evaluasi siklus I, siswa yang nilainya 60 sebanyak 4 orang, nilai 70 sebanyak 13 orang, nilai 80 sebanyak 14 orang, dan nilai tertinggi 90 sebanyak 1 orang. Siswa yang belajar tuntas baru 46,875%. Dari pihak sekolah ketuntasan siswa diharapkan mencapai lebih dari 75%, maka masih banyak siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan (KKM=75). Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat melalui data berikut:

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Tabel 4.1. Nilai Hasil Belajar Siklus I

NO	NAMA	NILAI
1	Aditya Tegar Febriano	70
2	Ahmad Nasrullah	60
3	Annisa Mutiya Khasanah	80
4	Arini Assyah	70
5	Arizal Nur Firmansyah	90
6	Arum Noviyati	70
7	Dea Gustin Permatasari	70
8	Dedy Ardian Faedullah	70
9	Della Puspita	80
10	Devi Ana Saputri	70
11	Difa Agpri Putri A	80
12	Fathkan Andreanullah	70
13	Fikri Saiful Hanan	80
14	Geffinsya Ardatha Wahyu	80
15	Humam Tsaqif N	70
16	Laela Wahyu W	60
17	Muamar Cahya Pradana	80
18	Nurjanah Setyaningrum	70
19	Pincan Betwyn A	80
20	Prio Tri Saryanto	80
21	Putri Anafatika Riastuti	80
22	Putri Bungsu Marina	80

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

23	Rafi Syafrudin Najmi	80
24	Rayval Gilberto Yoshio	60
25	Rizka Hanifah Febriana	70
26	Rizki Arifianto	60
27	Salma Saffana Rizki	70
28	Satria Nendi Herlambang	80
29	Surya Restu Ariestyadi	80
30	Tata Nurani	70
31	Tri Ulin Ni'mah	80
32	Yusuf Dwi Wicaksono	70
	JUMLAH NILAI	2360
	NILAI TERTINGGI	90
	NILAI TERRENDAH	60
	RATA-RATA	73,75

Sumber: data primer diolah (2017)

Tabel 4.2. Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I

No.	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	60	4	12,5%
2	70	13	40,625%
3	80	14	43,75%
4	90	1	3,125%
5	100	0	0%
JUMLAH		32	100%
PERSENTASE KETUNTASAN SISWA (NILAI ≥75)		46,875%	

Sumber: data primer diolah (2017)

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

4. Refleksi

a. Proses Pembelajaran

Berdasar hasil tes siklus I dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa adalah 73,75, hal ini telah terjadi peningkatan dari tes awal dengan nilai rata-rata siswa 60,00. Persentase ketuntasan belajar siswa juga telah meningkat. Yang semula pada kondisi awal 15,625%, pada siklus I menjadi 46,875%. Beberapa kekurangan siklus I yang harus diperbaiki pada siklus berikutnya berdasarkan tabel observasi diantaranya sebagai berikut:

1) Beberapa siswa ada yang masih jajan, keluar masuk kelas, ijin ke belakang dan jalan-jalan di dalam kelas, meskipun pelajaran akan dimulai,
2) Beberapa siswa kurang memperhatikan guru saat menjelaskan, justru mereka mengobrol sendiri dengan temannya, yang membuat suasana kelas menjadi gaduh,
3) Banyak diantara siswa yang tidak mendengarkan guru saat pembentukan kelompok, sehingga kondisi kelas menjadi ramai dan memakan waktu yang lama,
4) Sebagian besar siswa masih pasif dan kurang bertanggung jawab dengan tugas kelompoknya, akhirnya mereka malah mengobrol dengan temannya dan bermain sendiri,
5) Beberapa kelompok ada yang belum selesai mengerjakan lembar kerja,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

6) Banyak siswa yang masih asal-asalan dalam menjawab soal evaluasi.

Untuk mengatasi kekurangan di atas, maka peneliti harus melakukan perbaikan pada siklus II yaitu:

1) Sebelum KBM dimulai, peneliti mempersilakan siswa yang mau ijin ke toilet,
2) Dari awal pelajaran sudah mengimbau agar semua memperhatikan sedetail-detailnya tentang apa yang disampaikan peneliti dan memberi kesempatan untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami, serta tidak diperkenankan pinjam meminjam alat tulis,
3) Menginfokan tentang waktu penyelesaian lembar kerja maupun evaluasi agar siswa bisa selesai tepat waktu,
4) Memantau kelompok dalam mengerjakan lembar kerja secara berkeliling supaya tidak gaduh dan semua aktif mengerjakan, serta mengontrol pekerjaannya supaya tidak ada kekeliruan dan konsep yang keliru tentang materi.

b. Hasil Belajar Siswa

Nilai hasil belajar siswa pada kondisi awal dibandingkan siklus I dapat dilihat pada tabel berikut:

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Tabel4.3.Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kondisi Awal dan Siklus I

No.	Nilai	Kondisi Awal		Siklus I	
		Frek	%	Frek	%
1	0	0	0	0	0
2	10	0	0	0	0
3	20	0	0	0	0
4	30	1	3,125	0	0
5	40	3	9,375	0	0
6	50	8	25	0	0
7	60	8	25	4	12,5
8	70	7	21,875	13	40,625
9	80	5	15,625	14	43,75
10	90	0	0	1	3,125
11	100	0	0	0	0
JUMLAH		32	100	32	100
% KETUNTASAN SISWA (NILAI ≥ 75)		15,625%		46,875%	

Sumber: data primer diolah (2017)

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Dari tabel diatas menunjukkan keadaan siswa yang sudah tuntas belajar pada kondisi awal sebanyak 5 orang atau 15,625%, dan pada siklus I sebanyak 15 orang atau 46,875%. Hasil siklus I sudah meningkat lebih baik dibandingkan kondisi awal, namun persentase ketuntasan siswa masih kurang dari 75%, dan rata-rata nilai sebesar 73,75 (masih dibawah KKM). Karena masih terdapat kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki maka penelitian dilanjutkan ke siklus II.

C. Deskripsi Hasil Siklus II

1. Perencanaan

Sebelum diadakan penelitian, peneliti melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

a. Menyusun jadwal,
b. Sosialisasi kepada siswa,
c. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) mata pelajaran matematika tentang luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan media alat peraga jaring-jaring,
d. Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan,
e. Menyiapkan soal tes setelah dilaksanakan pembelajaran,
f. Menyiapkan lembar penilaian,
g. Membuat lembar observasi.

2. Pelaksanaan

Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP mata pelajaran matematika tentang diagonal dan luas permukaan balok dengan media alat peraga karton bekas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pertemuan Pertama (Selasa, 25 April 2017), dengan alokasi waktu 2x40 menit
   1) Pendahuluan (10 menit)
      a) Peneliti mempersilakan siswa yang mau ijin ke kamar mandi,
      b) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

c) Peneliti mengabsen kehadiran siswa,

d) Peneliti mengingatkan siswa untuk tidak saling pinjam alat tulis,

e) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab tentang evaluasi siklus I kemarin,

f) Menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

2) Kegiatan Inti (60 menit)

a) Peneliti meminta siswa berkelompok secara tenang dan tidak gaduh, setiap kelompok empat orang, terdiri dari siswa-siswa yang duduknya saling berdekatan depan belakang,

b) Dengan alat peraga karton bekas berbentuk balok, peneliti menunjukkan tentang sisi, rusuk, diagonal sisi, dan diagonal ruang, dan bidang diagonal balok kepada semua siswa,

c) Peneliti bersama siswa menemukan rumus untuk mencari diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal balok dengan melihat alat peraga karton bekas yang dibawa oleh peneliti,

d) Peneliti membagikan lembar kerja siswa,

e) Peneliti mengingatkan waktu yang digunakan untuk mengerjakan lembar kerja adalah 25 menit,

f) Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

g) Peneliti berkeliling kelas sambil memantau hasil diskusi kelompok dan memberi tahu cara menyelesaikan apabila ada kelompok yang tidak tahu/ bertanya,

h) Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya,

i) Peneliti memberikan tanggapan disertai pembenaran dari jawaban siswa yang masih keliru.

3) Penutup (10 menit)

a) Peneliti menyimpulkan apa yang telah didiskusikan,

b) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan melanjutkan materi penelitian yaitu tentang luas permukaan balok, siswa diminta untuk mempelajari terlebih dahulu,

c) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

b. Pertemuan kedua (Rabu, 26 April 2017), alokasi waktu 2x40 menit

1) Pendahuluan (10 menit)

a) Peneliti mempersilakan siswa yang mau ijin ke kamar mandi,

b) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

c) Peneliti mengabsen kehadiran siswa,

d) Peneliti mengingatkan kembali agar siswa tidak saling pinjam alat tulis,

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

e) Memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan dilanjutkan dengan melakukan tanya jawab mengenai diagonal balok yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya,

f) Menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator dan kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

2) Kegiatan Inti (60 menit)

a) Peneliti meminta siswa berkelompok, setiap kelompok empat orang, terdiri dari siswa-siswa yang duduknya saling berdekatan depan belakang,

b) Dengan alat peraga karton bekas berbentuk balok yang sudah dipakai pertemuan sebelumnya, peneliti membuka karton bekas sehingga membentuk jaring-jaring balok, siswa mengamati,

c) Peneliti menunjukkan bahwa balok memiliki empat rusuk panjang, empat rusuk lebar, dan empat rusuk tinggi. Siswa mengikuti dengan mengamati yang ada di kelompoknya,

d) Peneliti menuntun siswa dalam menemukan rumus luas permukaan balok dengan bantuan alat peraga karton bekas,

e) Peneliti membagikan lembar kerja siswa, dan mengingatkan waktu yang digunakan untuk mengerjakan adalah 25 menit, supaya tidak ada kelompok yang tertinggal,

f) Siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok, peneliti mengelilingi kelas sambil menghampiri tiap kelompok supaya

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

semua anggota aktif mengerjakan dan bertanya apabila ada kesulitan,

g) Peneliti meminta siswa yang presentasi berbeda dengan pertemuan sebelumnya,

h) Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya,

i) Peneliti memberikan tanggapan disertai pembenaran dari jawaban siswa yang masih keliru.

3) Penutup (10 menit)

a) Peneliti menyimpulkan apa yang telah didiskusikan,

b) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan evaluasi dari pembelajaran yang sudah dilaksanakan,

c) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

c. Pertemuan Ketiga (Sabtu, 29 April 2017), alokasi waktu 1x40 menit.

1) Pendahuluan (5 menit)

a) Peneliti membuka pelajaran dengan salam dan doa,

b) Peneliti menyampaikan bahwa pada pertemuan hari itu akan diadakan evaluasi dari dua pertemuan sebelumnya,

c) Peneliti membagi soal dan lembar jawab.

2) Kegiatan Inti (30 menit)

Seluruh siswa melaksanakan evaluasi pembelajaran dengan tenang dan konsentrasi.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

3) Penutup (5 menit)

a) Peneliti memberikan nasihat kepada siswa agar selalu belajar dan dapat menjaga sikap dimanapun berada serta menginformasikan bahwa hasil dari evaluasi yang sudah dilaksanakan akan diumumkan secepatnya,

b) Peneliti menutup pelajaran dengan doa dan mengucap salam.

3. Observasi

a) Proses Pembelajaran

1) Pertemuan I

Proses pembelajaran pada siklus II pertemuan I diamati oleh observer dan dituangkan dalam lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan media alat peraga karton bekas. Hasil pengamatan observer adalah yang mempresentasikan hasil diskusi kelompok adalah yang kemarin sudah maju pada siklus I

2) Pertemuan II

Proses pembelajaran pada siklus II pertemuan II diamati oleh observer dan dituangkan dalam lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan media alat peraga karton bekas. Kegiatan belajar mengajar berjalan lancar, siswa memperhatikan dengan baik. Meskipun ada satu siswa yang tidak memperhatikan namun tidak mengganggu siswa yang lain.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

b) Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada siklus I, maka dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

Tabel 4.4. Nilai Hasil Belajar Siklus II

NO	NAMA	NILAI
1	Aditya Tegar Febriano	80
2	Ahmad Nasrullah	80
3	Annisa Mutiya Khasanah	100
4	Arini Assyah	80
5	Arizal Nur Firmansyah	100
6	Arum Noviyati	80
7	Dea Gustin Permatasari	90
8	Dedy Ardian Faedullah	70
9	Della Puspita	80
10	Devi Ana Saputri	80
11	Difa Agpri Putri A	90
12	Fathkan Andreanullah	80
13	Fikri Saiful Hanan	80
14	Geffinsya Ardatha Wahyu	80
15	Humam Tsaqif N	70
16	Laela Wahyu W	70
17	Muamar Cahya Pradana	80
18	Nurjanah Setyaningrum	90
19	Pincan Betwyn A	80

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

20	Prio Tri Saryanto	80
21	Putri Anafatika Riastuti	90
22	Putri Bungsu Marina	80
23	Rafi Syafrudin Najmi	80
24	Rayval Gilberto Yoshio	80
25	Rizka Hanifah Febriana	70
26	Rizki Arifianto	80
27	Salma Saffana Rizki	80
28	Satria Nendi Herlambang	80
29	Surya Restu Ariestyadi	80
30	Tata Nurani	90
31	Tri Ulin Ni'mah	80
32	Yusuf Dwi Wicaksono	90
	JUMLAH NILAI	2620
	NILAI TERTINGGI	100
	NILAI TERRENDAH	70
	RATA-RATA	81,875

Sumber: data primer diolah (2017)

Tabel 4.5. Frekuensi Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Nilai	Frekuensi	Persentase
1	70	4	12,5%
2	80	20	62,5%
3	90	6	18,75%
4	100	2	6,25%
JUMLAH		32	100%
% KETUNTASAN SISWA (NILAI ≥75)		87,5%	

Sumber: data primer diolah (2017)

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Dari tabel diatas, siswa yang nilainya 70 sebanyak 4 orang, nilai 80 sebanyak 20 orang, nilai 90 sebanyak 6 orang, dan nilai tertinggi 100 sebanyak 2 orang. Siswa yang belajar tuntas sebanyak 87,5%. Dari pihak sekolah ketuntasan siswa diharapkan mencapai lebih dari 75%.

4. Refleksi

a. Proses Pembelajaran

Aktivitas siswa pada siklus II sudah jauh lebih baik dibandingkan pada siklus I. Pada siklus II siswa sudah memperhatikan apa yang disampaikan oleh peneliti, hanya seorang siswa saja yang tidak memperhatikan tetapi sudah tidak mengganggu siswa lain. Siswa juga sudah berani mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Aktivitas peneliti pada siklus II sudah jauh lebih baik dari siklus I. Pada siklus II peneliti mengingatkan alokasi waktu untuk menyelesaikan lembar kerja sehingga tidak ada kelompok yang belum selesai mengerjakan. Peneliti mengelilingi kelas, lebih mendekat lagi kepada siswa saat menyelesaikan lembar kerja sehingga siswa mudah bertanya kepada peneliti saat menemukan kesulitan.

b. Hasil Belajar Siswa

Nilai hasil belajar siswa pada kondisi awal, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

Tabel 4.6. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Kondisi Awal, Siklus I, dan Siklus II

No.	Nilai	Kondisi Awal		Siklus I		Siklus II	
		Frek	%	Frek	%	Frek	%
1	0	0	0	0	0	0	0
2	10	0	0	0	0	0	0
3	20	0	0	0	0	0	0
4	30	1	3,125	0	0	0	0
5	40	3	9,375	0	0	0	0
6	50	8	25	0	0	0	0
7	60	8	25	4	12,5	0	0
8	70	7	21,875	13	40,625	4	12,5
9	80	5	15,625	14	43,75	20	62,5
10	90	0	0	1	3,125	6	18,75
11	100	0	0	0	0	2	6,25
JUMLAH		32	100	32	100	32	100
% KETUNTASAN SISWA (NILAI ≥75)		15,625%		46,875%		87,5%	

Sumber: data primer diolah (2017)

Dari tabel diatas menunjukkan keadaan siswa yang sudah tuntas belajar pada kondisi awal sebanyak 5 orang atau 15,625%, pada siklus I sebanyak 15 orang atau 46,875%, dan pada siklus II lebih baik lagi yaitu 28 orang atau 87,5%. Karena persentase ketuntasan siswa sudah

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

lebih dari 75% dan rata-rata hasil belajar siswa sudah diatas KKM (81,875) maka penelitian dihentikan pada siklus II.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil pelaksanaan pada siklus I dan II dapat dinyatakan bahwa pembelajaran matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok dengan media alat peraga karton bekas dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo tahun pelajaran 2016/2017.

Pada siklus I setelah diadakan tes kemampuan awal dilanjutkan dengan siswa menerima materi pelajaran tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus. Proses pembelajaran disampaikan dengan strategi dan terencana dimulai dari kegiatan awal, inti dan penutup. Kegiatan ini terfokus mengaktifkan siswa mulai dari memperhatikan penjelasan, melakukan pengamatan untuk memperoleh kesimpulan, tugas kelompok, berdiskusi yang diakhiri dengan tes. Setelah dilaksanakan siklus I dan dievaluasi dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar siswa yaitu masih ada 17 siswa memperoleh nilai kurang dari 75 atau siswa yang tuntas 46,875% dan nilai rata-rata siswa 73,75.

Siklus II merupakan lanjutan dari siklus sebelumnya untuk memantapkan dan mencapai tujuan penelitian. Pembelajaran yang disampaikan tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar balok dengan media alat peraga karton bekas lebih optimal. Kegiatan belajar

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

mengajar disampaikan dengan strategi terencana sebagaimana siklus I dan kegiatan pembelajaran dilaksanakan lebih optimal. Hasil siklus II menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa yaitu nilai rata-rata siswa 81,875. Siswa belajar tuntas mencapai 87,5%.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kualitas pembelajaran matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok yang meliputi aktivitas siswa dan hasil belajar melalui media alat peraga karton bekas pada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo Pada Semester 2 Tahun Pelajaran 2016/2017. Melalui media alat peraga karton bekas ini pembelajaran tidak hanya terpusat pada guru (teacher centered), tetapi juga pembelajaran yang terpusat pada siswa (student centered). Guru hanya menjadi fasilitator yang memfasilitasi siswa dalam belajar dan motivator untuk memberikan dorongan dan semangat supaya siswa aktif mengikuti setiap langkah-langkah dalam pembelajaran. Media alat peraga karton bekas ini dapat membuat siswa lebih semangat dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut membuat suasana di kelas menjadi lebih hidup dan berwarna. Pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu dapat memudahkan siswa untuk mempelajari, memahami dan mendalami materi. Dengan demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa media alat peraga karton bekas dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo pada semester 2 tahun pelajaran 2016/2017.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dalam pelaksanaan penelitian, terdapat kendala-kendala yang ditemui peneliti pada siklus I, antara lain: masih adanya siswa yang ijin ke toilet, kurang memperhatikan penjelasan guru, kurang memperhitungkan waktu penyelesaian lembar kerja, dan saling pinjam alat tulis. Kendala-kendala tersebut selanjutnya diperbaiki pada siklus II sehingga siswa bisa mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya dapat disimpulkan bahwa melalui pembelajaran dengan media alat peraga karton bekas dapat meningkatkan prestasi belajar matematika tentang diagonal dan luas permukaan bangun ruang sisi datar kubus dan balok pada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas terjadi peningkatan yaitu pada tes awal sebesar 60,00, naik menjadi 73,75 pada siklus I dan pada siklus II naik lagi menjadi 81,875. Untuk siswa tuntas belajar (ketuntasan $\geq 75\%$) pada tes awal 15,625%, tes siklus I sebesar 46,875%, dan pada tes siklus II ketuntasan mencapai 87,5%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan media alat peraga karton bekas pada kelas VIII SMP Negeri 6 Purworejo tahun pelajaran

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

2016/2017, maka saran-saran yang diberikan sebagai sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya dan meningkatkan kompetensi peserta didik SMP Negeri 6 Purworejo pada khususnya sebagai berikut :

1. Penggunaan media alat peraga karton bekas dapat dicoba diterapkan pada materi matematika dan mata pelajaran lainnya yang sesuai untuk membantu meningkatkan ketuntasan belajar siswa,
2. Untuk meningkatkan keaktifan, kreativitas siswa dan keefektifan pembelajaran diharapkan menerapkan media alat peraga karton bekas,
3. Kendala yang dihadapi dalam penerapan media alat peraga karton bekas adalah tingkat partisipasi dan keseriusan siswa dalam mengikuti KBM. Untuk meminimalkan gangguan, maka sebaiknya saat akan menerapkan media alat peraga ini, sebelum KBM guru hendaknya mempersilakan siswa yang mau ijin ke toilet dan memberikan pemahaman kepada siswa bahwa partisipasi dan konsentrasi mereka sangat penting.
4. Guru saat hendak menerapkan metode ini, dari awal pelajaran hendaknya telah mengimbau seluruh siswa dikelas untuk memperhatikan sedetail-detailnya tentang apa yang disampaikan guru dan memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa jika ada yang belum dipahami. Selain itu guru hendaknya telah menerangkan aturan-aturan dalam pembelajaran dengan metode alat peraga ini, seperti siswa tidak diperkenankan pinjam meminjam alat tulis.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

5. Guru hendaknya memberikan informasi tentang waktu penyelesaian lembar kerja maupun evaluasi agar siswa bisa selesai tepat waktu.
6. Saat pelaksanaan, guru hendaknya memantau kelompok dalam mengerjakan lembar kerja secara berkeliling supaya tidak gaduh dan semua aktif mengerjakan, serta mengontrol pekerjaannya supaya tidak ada kekeliruan dan konsep yang keliru tentang materi secara cermat.

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat

DAFTAR PUSTAKA

Efridina, 2012, *Dukungan Media Pembelajaran Matematika Berbasis TIK untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Keliling dan Luas Segi Empat*, dilihat 8 Januari 2017, <https://freeninda1310.wordpress.com/2012/01/13/dukungan-media-pembelajaran-matematika-berbasis-tik-untuk-peningkatan-pemahaman-konsep-keliling-dan-luas-segi-empat/>

Haryanti, Nur, 2009, *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Siswa Kelas III SD Negeri Sragen 1*, Surakarta, UNS Press.

Wikipedia, 2017, *Kubus*, dilihat pada 8 Januari 2017, < http://id.m.wikipedia.org>wiki>Kubus >

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016, *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*, Jakarta

PKP UT, 2013, dilihat pada 8 Januari 2017, < https://ludipanyang.wordpress.com/2013/03/22/pkp-ut/>

Prastyoko, 2013, *Alat Peraga Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, dilihat 8 Januari 2017, http://dprastyoko.blogspot.co.id/2015/08/alat-peraga-pembelajaran-matematika.html

Tampubolon, Saur, 2014, *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*, Jakarta, Erlangga

Yesinta, 2013, *Pengertian Matematika Menurut Para Ahli*, dilihat 8 Januari 2017, <https://tematikitumudah.wordpress.com/2013/11/22/pengertian-matematika-menurut-para-ahli/>

STIE Widya Wiwaha
Jangan Plagiat