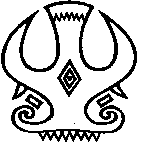
****

**PENERAPAN COOPERATIVE LEARNING DALAM**

**MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) PADA DIMENSI TIGA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X**

**SMA NEGERI 7 PALU**

**S K R I P S I**

**Oleh:**

**Nurmaya**

**Stb. A23103032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN MIPA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS TADULAKO**

**JULI, 2008**

**PENERAPAN COOPERATIVE LEARNING DALAM**

**MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) PADA DIMENSI TIGA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X**

**SMA NEGERI 7 PALU**

**S K R I P S I**

**Diajukan kepada Universitas Tadulako untuk memenuhi**

**salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program**

**Sarjana Pendidikan Matematika**

**Oleh:**

**Nurmaya**

**Stb. A23103032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN MIPA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS TADULAKO**

**JULI, 2008**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Judul : Penerapan Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project (MMP) pada Dimensi Tiga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Palu

Penulis : Nurmaya

No. Stambuk : A 23103032

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Palu, 2008

Pembimbing I Pembimbing II

**Drs. Zainuddin, M. Pd** **Drs. Muh. Hasbi**

NIP. 131874186 NIP. 131653880

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

**Drs. H. Muhammad Ali, M.Si**

Nip. 131 477 450

**HALAMAN PENGESAHAN**

Panitia Ujian Skripsi Program Strata Satu (S1) fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Tadulako setelah meneliti dan mengetahui cara pembuatan skripsi dengan judul “ Penerapan Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project (MMP) pada Dimensi Tiga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Palu” yang telah dipertanggungjawabkan oleh Mahasiswa atas Nama : Nurmaya, Nomor Stambuk : A23103032 pada hari Selasa Tgl 29 bulan Juli Tahun 2008, maka atas nama panitia ujian skripsi Strata Satu (S1) menerima dan mengesahkan.

**PANITIA UJIAN**

**Jabatan Nama/NIP Tanda Tangan**

Ketua Drs. Baharuddin Paloloang, M.Si 1. ……………….

NIP.131788827

Sekretaris Bakri Mallo, S. Pd, M. Si 2. ……………….

NIP.132262277

Anggota Drs. Marinus, B. T, M. Pd 3. ……………….

NIP.131866075

Anggota Drs. Zainuddin, M. Pd 4. ……………….

NIP. 131874186

Anggota Drs. Muh. Hasbi 5. ……………….

NIP. 131653880

**Mengetahui**

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan

Universitas Tadulako

Prof. H. Hasan Basri, MA. Ph. D.

Nip. 130604544

**ABSTRAK**

Nurmaya, 2008. Penerapan Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project pada Dimensi Tiga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 7 Palu. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Tadulako. Pembimbing (I) Zainuddin, (II) Muh. Hasbi.

Kata Kunci : Model, Pembelajaran, Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project, Hasil belajar, Dimensi Tiga.

Permasalahan utama dan mendasar dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa SMA Negeri 7 Palu pada bangun Dimensi Tiga. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep dan menyelesaikan soal dimensi tiga khususnya volume kubus dan balok hanya sebesar 50%. Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada materi tersebut, diantaranya karena guru matematika kelas X SMA Negeri 7 Palu sangat jarang melibatkan siswa dalam pembelajaran kelompok, sangat jarang melibatkan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Dimensi Tiga yang beragam sehingga menimbulkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut cenderung abstrak dan hanya sekedar menghafal. Untuk itu, peneliti dan guru matematika kelas X SMA negeri 7 Palu sepakat menerapkan suatu model pembelajaran kelompok dan membuat siswa memahami materi tersebut sehingga Dimensi Tiga dapat bersifat nyata dan bukan sekedar menghafal yang secara keseluruhan termuat dalam model pembelajaran Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project untuk meningkatkan hasil Belajar Siswa SMA Negeri 7 Palu pada Dimensi Tiga.

Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas. Rancangan penelitian tindakan kelas ini mengikuti model alur kemmis dan Mc. Taggart yang dilakukan dalam dua siklus, dengan setiap siklus melalui 4 tahap yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Penelitian ini dilakukan di kelas XB SMA Negeri 7 Palu tahun ajaran 2007/2008. Subyek penelitian yang dipilih sebagai informan didasarkan pada hasil tes awal dengan kriteria pekerjaan siswa yaitu banyaknya kekeliruan pada jawaban dan hasil dialog dengan guru matematika kelas XB. Pembelajaran Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project terdiri dari 5 langkah yaitu (1) review, (2) pengembangan, (3) kerja kooperatif, (4) kerja mandiri/ seatwork dan (5) penugasan/PR/tes. Data dkumpulkan melalui lembar observasi, tes dan wawancara serta penilaian minat, penilaian sikap dan penilaian diri.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa hasil belajar siswa kelas XB SMA Negeri 7 Palu dapat meningkatkan penerapan model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project yang dilaksanakan secara kelompok dan secara individu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako.

Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan yang tulus ikhlas dan kerjasama yang baik dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih yang tak terhingga, kepada Bapak Drs. Zainuddin, M.Pd sebagai pembimbing I dan Bapak Drs. Muh. Hasbi sebagai pembimbing II yang telah sudi meluangkan waktunya dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan dalam memberi bimbingan, motivasi dan saran-saran yang sangat-sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sama penulis sampaikan kepada:

* 1. Bapak Drs. H. Sahabuddin Mustapa, M.Si, Rektor Universitas Tadulako
  2. Bapak Prof. H. Hasan Basri, MA. Ph. D, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako.
  3. Bapak Drs. H. Muhammad Ali, M.Si dan Bapak Drs. Muh. Hasbi, Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako.
  4. Bapak Drs. Baharuddin Paloloang, M.Si sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako dan sebagai Dosen Wali yang telah banyak memberikan dorongan dan bimbingan semenjak penulis kuliah sampai dengan selesainya ujian skripsi.
  5. Bapak Bakri Mallo, S. Pd, M. Si, Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako
  6. Seluruh Staf Pengajar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan khususnya Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama berada di bangku kuliah.
  7. Seluruh Staf Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan pelayanan yang baik kepada penulis selama kuliah.
  8. Ibu Dra. Suhaida Kesuma selaku Kepala SMA Negeri 7 Palu beserta staf yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian sekaligus membantu dalam memperlancar proses pengambilan data yang diperlukan pada penelitian ini.
  9. Ibu Desi Patasik, S.Pd sebagai guru mata pelajaran matematika di SMA

Negeri 7 Palu Kelas XB, Ibu Nur Hayatin, S.Pd, Ibu Misna, S.Pd yang telah memberikan waktu, bimbingan dan arahan kepada penulis selama melaksanakan penelitian.

* 1. Sembah sujud kepada Ayah-Bundaku tercinta, yang selalu memberikan dukungan moril, materil serta tak henti-hentinya mendoakan penulis.
  2. Terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada kakakku yang tercinta Asmaina dan Adnan beserta keluarganya yang sangat-sangat banyak memberikan dukungan moril dan materil serta semangat, motivasi yang tak ternilai kepada penulis dalam menyelesaikan kuliah dan penyusunan skripsi ini.
  3. Kepada sahabat sekaligus saudara penulis semenjak SMA sampai sekarang Nurjannah, Nurmayanti, Yenni dan Safrudin. Terimakasih atas semua kebersamaan dan bantuan serta semangatnya selama ini.
  4. Pada sahabat penulis Henita Rahmayanti, Adryana Smita, Annayanti, Helpita, Riska Miranti, Fitri Nening, Fadila, Fatmawati, Milawati, Masnawati, Daiyatushaliha, Endang Muliawati, Ulfa Dwiyanti, Roswita Ahmad, Zulfah Pakaya, Hasmawati, Lidia, I Kadek Sukartayana, Nia Kurniadin, Muh. Arifin, Tri Sudaryanto, I Nyoman Budiharsana, Samsari, Edi Saputra, Frengky, Israk, Siprianus dan seluruh rekan-rekan mahasiswa Pend. Matematika FKIP atas bantuan, kebersamaan dan solidaritasnya selama ini.

Akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dan semoga segala bantuan dan bimbingan dari semua pihak senantiasa mendapat ridha dari Allah SWT Amin.

Palu, Juli 2008

Penulis

**DAFTAR ISI**

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK……………………………………………………………………. i

KATA PENGANTAR………………………………………………………… ii

DAFTAR ISI………………………………………………………………….. v

DAFTAR TABEL…………………………………………………………….. vii

DAFTAR GAMBAR..………………………………………………………... viii

DAFTAR LAMPIRAN……………………………………………………….. ix

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang…………………………………………….. 1
2. Rumusan Masalah…………………………………………. 3
3. Tujuan Penelitian………………………………………….. 3
4. Manfaat Penelitian………………………………………… 4
5. Ruang Lingkup Penelitian……………………………….... 5
6. Batasan Istilah…………………………………………….. 5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Cooperative Learning……………………………………… 7

B. Model Missouri Mathematics Project(MMP)……………... 9

C. Model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project……………………………….................................. 10

D. Hasil Belajar………………………………………………. 14

E. Kubus dan Balok………………………………………….. 16

BAB III METODE PENELITIAN

1. Rancangan Penelitian……………………………………… 22
   1. Desain Penelitian……………………………………… 22
   2. Setting dan Subyek Penelitian………………………... 23
   3. Rencana Tindakan……………………………………. 23
2. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data………………....... 24
   1. Jenis Data………………………………………………... 24
   2. Teknik Pengumpulan Data……………………………… 24
3. Teknik Analisa Data…………………………………………. 26
   1. Mereduksi Data………………………………………….. 27
   2. Penyajian Data…………………………………………... 27
   3. Verifikasi Data…………………………………………... 27
4. Prosedur Tindakan…………………………………………… 27
   1. Kegiatan Pra Tindakan………………………………….. 27
   2. Kegiatan Pelaksanaan Tindakan………………………… 28

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian……………………………………………….. 31
2. Pembahasan…………………………………………………... 54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan…………………………………………………… 59
2. Saran………………………………………………………….. 59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

**DAFTAR TABEL**

Tabel Halaman

2.1. Model Pembelajaran Koperatif..………………………………………….... 8

2.2. Sintaks *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*……… 11

2.3. Keterkaitan *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*…. 13

3.1. Rubrik Penskoran ……..……………………………………………………. 30

4.1. Analisis Tes Akhir Tindakan Siklus I untuk 3 Informan………………….... 38

4.2. Hasil Analisis Penilaian Minat terhadap Model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*………………………………………………. 42

4.3. Hasil Analisis Penilaian Sikap terhadap Model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*........................................................................ 43

4.4. Analisis Tes Akhir Tindakan Siklus II untuk 3 Informan………………….. 50

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar Halaman

2.1. Kubus ABCD. EFGH……………………………................................ 17

2.2. Kubus ABCD. EFGH dengan Garis AG dan AC…………………… 18

2.3. Kubus - Kubus Satuan yang Membentuk Sebuah Kubus Besar……… 19

2.4. Gambar 2.4. Balok ABCD. EFGH…………………………………… 19

2.5a. Balok Tersusun Atas Kubus- Kubus Satuan dengan Volume 1 Satuan Kubik.………………………………………… 20

2.5b. Balok Tersusun Atas 2 Lapis Kubus-Kubus dengan Panjang Balok

4 Satuan dan Lebar 2 Satuan………………………………………… 21

2.5c. Balok Tersusun atas 3 Lapis Kubus-Kubus dengan Panjang Balok

4 Satuan dan Lebar 2 Satuan…………………………………………. 21

3.1 Diagram Alur Desain Penelitian Model Kemmis dan Mc. Tanggart ………………………………………………………………………… 23

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran Halaman

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran…………………..…………….. 62

2. Lembar Tes Awal…………………………………………………… 65

3. Lembar Penilaian Minat…………………………………………….. 66

4. Lembar Penilaian Sikap…………………………………………....... 67

5. Lembar Penilaian Diri………………………………………………. 68

6. Pembagian kelompok belajar ………………………………………. 69

7. Lembar LKS Siklus Tindakan I…………………………………….. 70

8. Tes Akhir Siklus Tindakan I………………………………………... 72

9. Analisis Skor Tes Akhir Siklus Tindakan I………………………… 73

10. Hasil Evaluasi Penilaian Minat……………..………………………. 75

11. Hasil Evaluasi Penilaian Sikap……………………………………… 76

12. Analisis Penilaian Minat Skala Likert ..……………………………. 77

13. Analisis Penilaian Sikap Skala Likert…..…………………………... 79

14. a. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus Tindakan I …………... 81

b. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus Tindakan I.…………... 83

c. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus Tindakan I.…………... 85

15. a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus Tindakan I ………...... 87

b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus Tindakan I ………...... 88

c. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus Tindakan I ………...... 89

16. Transkrip Wawancara Siklus Tindakan I…………………………… 90

17. Lembar LKS Siklus Tindakan II.…………………………………… 93

18. Tes Akhir Siklus Tindakan II………………………………………. 95

19. Analisis Skor Tes Akhir Siklus Tindakan II..……………………… 96

20 KontribusiCooperative Learning dalam Missouri Mathematics

Project Terhadap Pembelajaran Dimensi Tiga……………………… 98

21. a. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus Tindakan II…………... 99

b. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus Tindakan II…………... 101

c. Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus Tindakan II…………... 103

22. a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus Tindakan II...……...... 105

b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus Tindakan II………..... 106

c. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus Tindakan II………..... 107

23. Transkrip Wawancara Siklus Tindakan II………………………….. 108

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat berperan dalam mengembangkan daya pikir manusia serta dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk itu, “mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif, serta bekerjasama” (Depdiknas, 2006:1). Selain itu, dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dimensi Tiga merupakan salah satu pokok bahasan dalam matematika yang diajarkan pada SMA Kelas X yang sangat penting dan sekaligus menunjang dalam mempelajari sub pokok bahasan lain yang berhubungan dengan geometri misalnya volume benda ruang khususnya kubus dan balok.

Berdasarkan hasil dialog dengan salah satu guru matematika yang mengajar di kelas X SMA Negeri 7 Palu, diperoleh informasi bahwa:

1. Guru matematika kelas X SMA Negeri 7 Palu mengajarkan kubus dan balok menggunakan model pembelajaran langsung.
2. Guru matematika kelas X SMA Negeri 7 Palu sangat jarang menggunakan strategi pembelajaran lain selain model pembelajaran langsung.
3. Guru matematika kelas X SMA Negeri 7 Palu dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas, sangat jarang menggunakan pembelajaran kelompok.
4. Guru kurang menggunakan alat peraga sehingga konsep tentang dimensi tiga masih bersifat abstrak.
5. Konsep dasar yang dimiliki siswa sangat kurang terutama dalam konsep kubus dan balok.
6. Kecenderungan siswa yang hanya bisa menghafal rumus-rumus matematika yang diberikan akan tetapi pada saat pengembangan soal menjadi bentuk yang lebih rumit siswa sudah tidak bisa menyelesaikannya.
7. Siswa kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan dari guru.
8. Tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep dan kemampuan menyelesaikan soal tentang volume kubus dan balok menurut guru matematika kurang dari 50%.

Model *Cooperative Learnig* dalam *Missouri Mathematics Project* merupakan pengembangan dari model struktur pembelajaran matematika. Melalui model pembelajaran ini banyak materi yang bisa tersampaikan, kemudian banyak latihan sehingga siswa mudah terampil dengan beragam soal. Model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* sangat mementingkan kerja sama kelompok dan pembelajaran yang terstruktur. Menurut J. Bruner (Hudoyo, 1990:48) berpendapat bahwa “belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan–hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu”.

Melalui model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* diharapkan siswa dapat lebih bekerjasama dan pembelajarannya dapat lebih terstruktur yang dapat membuat siswa lebih mudah memahami dan mengingat materi dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian pemahaman siswa tentang materi pelajaran diharapkan akan lebih meningkat yang berpengaruh pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project pada Dimensi Tiga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Palu.”

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimana penerapan Cooperative learning dalam Missouri Mathematics Project untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 7 Palu Pada Dimensi Tiga?”.

1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan penerapan *Cooperative learning* dalam *Missouri Mathematics Project* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu pada Dimensi Tiga.

1. **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Melatih siswa untuk mengingat materi yang diajarkan sehingga siswa bukan hanya sekedar menghafal, siswa dapat belajar aktif dalam situasi kelompok, kemudian dapat belajar secara terstruktur melalui *Cooperative learning* dalam *Missouri Mathematics Project* yang berakibat dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

1. Bagi Guru

Dapat memberikan bahan masukan bagi guru-guru di sekolah khususnya guru matematika kelas X SMA Negeri 7 Palu tentang *Cooperative learning* dalam *Missouri Mathematics Project*.

1. Bagi Sekolah

Dapat memberikan referensi dan masukan dalam proses belajar mengajar di SMA Negeri 7 Palu.

1. Bagi Program Studi Pendidikan Matematika

Dapat memberikan informasi baru tentang *Cooperative learning* dalam *Missouri Mathematics Project*.

1. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengetahuan, wawasan dan informasi yang cukup tentang *Cooperative learning* dalam *Missouri Mathematics Project*.

1. **Ruang Lingkup Penelitian**
2. Dalam penelitian ini, model pembelajaran yang digunakan adalah model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* (MMP).
3. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Palu.
4. Materi yang akan dibahas adalah dimensi tiga yang dikhususkan pada pokok bahasan kubus dan balok.
5. **Batasan Istilah**

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam penelitian ini, maka perlu diberikan beberapa batasan istilah sebagai berikut:

1. *Cooperative Learning* adalah penempatan beberapa siswa dalam kelompok kecil dan memberikan mereka sebuah atau beberapa tugas. *Cooperative Learning* lebih merupakan upaya pemberdayaan teman sejawat, meningkatkan interaksi antar siswa, serta hubungan yang saling menguntungkan antar mereka.
2. *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang dimaksudkan adalah salah satu model terstruktur dimana model pembelajaran ini banyak materi yang bisa tersampaikan, kemudian banyak latihan sehingga siswa mudah terampil dengan beragam soal.
3. *Cooperative learning* dalam *Missouri Mathematics Project* adalah salah satu model pembelajaran yang secara empiris melalui penelitian adalah model yang dikembangkan dalam *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang merupakan salah satu model terstruktur yang digabungkan dengan *Cooperative Learning*.
4. Hasil belajar yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif dan afektif. Hasil belajar kognitif yaitu hasil yang diperoleh atau dicapai oleh siswa dalam menentukan Volume Bangun Ruang khususnya kubus dan balok yang di ukur dengan menggunakan tes hasil belajar (*achievement test*) dan hasil belajar afektif yaitu hasil yang berupa penilaian minat dan sikap serta penilaian diri siswa yang berupa angket berisi sejumlah pernyataan yang diisi oleh seluruh subyek penelitian. Hasil belajar afektif dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan skala likkert.
5. Kubus dan Balok
6. Kubus

Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang berbentuk persegi yang kongruen (sama dan sebangun). Keenam persegi ini masing-masing disebut sisi atau bidang sisi kubus. Kubus disebut juga bidang enam beraturan atau heksahedron.

1. Balok

Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang berbentuk persegi panjang yang sepasang-sepasang saling kongruen.

**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Cooperative Learning**

Menurut Posamentier (Depdiknas, 2004:26) menyatakan bahwa:

*Cooperative Learning* atau belajar kooperatif adalah penempatan beberapa siswa dalam kelompok kecil dan memberikan mereka sebuah atau beberapa tugas. *Cooperative Learning* lebih merupakan upaya pemberdayaan teman sejawat, meningkatkan interaksi antar siswa, serta hubungan yang saling menguntungkan antar mereka. Siswa dalam kelompok akan belajar mendengar idea tau gagasan orang lain, berdiskusi setuju atau tidak setuju, menawarkan, atau menerima kritikan yang membangun, siswa merasa tidak terbebani ketika ternyata pekerjaannya salah.

Kelman (Depdiknas, 2004:26-27) menyatakan bahwa:

Di dalam kelompok terjadi saling pengaruh secara sosial. Pertama, pengaruh itu dapat di terima seseorang karena ia memang berharap untuk menerimanya. Kedua ia ingin mengadopsi atau meniru tingkah laku atau keberhasilan orang lain atau kelompok tersebut karena sesuai dengan salah satu sudut pandang kelompoknya. Ketiga, karena pengaruh itu kongruen dengan sikap atau nilai yang ia miliki. Ketiganya mempengaruhi sejauh kerja kooperatif tersebut dapat dikembangkan.

Sementara itu, Slavin (Depdiknas, 2004:27) menyatakan bahwa “dalam belajar kooperatif, siswa bekerja dalam kelompok saling membantu untuk menguasai bahan ajar”.

Lowe (Depdiknas, 2004:27) menyatakan bahwa “belajar kooperatif secara nyata semakin meningkatkan pengembangan sikap sosial dan belajar dari teman sekelompoknya dalam berbagai sikap positif”.

“Model pembelajaran *Cooperative Learning* tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran *Cooperative Learning* yang membedakan dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan” (Lie, 2002:29).

Roger dan David Johnson (Lie, 2002:31) mengatakan bahwa:

Tidak semua kerja kelompok bisa dinggap *Cooperative Learning*. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur model pembelajaran *Cooperative Learning* harus diterapkan.

1. Saling ketergantungan positif.
2. Tanggung jawab perseorangan.
3. Tatap muka.
4. Komunikasi antara anggota.
5. Evaluasi proses kelompok.

Terkait dengan model pembelajaran ini, Ismail (Depdiknas, 2003:21) menyebutkan 5 langkah dalam model pembelajaran kooperatif yakni:

Tabel 2.1. Model Pembelajaran Kooperatif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fase ke- | Indikator | Tingkah Laku Guru |
| 1. | Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar |
| 2. | Menyampaikan informasi | Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan |
| 3. | Mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok belajar | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efesien |
| 4. | Membimbing kelompok kerja dan belajar | Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas |
| 5. | Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya |

1. **Model Missouri Mathematics Project (MMP)**

Adapun model MMP yang secara empiris melalui penelitian, dikemas dalam struktur yang hampir sama dengan Struktur Pembelajaran Matematika (SPM) (Depdiknas, 2004:41) dengan urutan langkah sebagai berikut:

Langkah 1 : *Review*

* Meninjau ulang pelajaran yang lalu
* Membahas PR
* Memberi motivasi

Langkah 2 : Pengembangan

* Penyajian ide baru, perluasan konsep matematika
* Penjelasan, diskusi, demonstrasi dengan contoh konkrit yang sifatnya piktorial dan simbolik

Langkah 3 : Latihan Terkontrol

* Siswa merespon soal
* Guru mengamati
* Belajar kooperatif

Langkah 4 : Seatwork

* Siswa bekerja sendiri untuk latihan atau perluasan konsep pada langkah 2

Langkah 5 : PR

* Siswa membuat rangkuman pelajaran, membuat renungan tentang hal-hal baik yang sudah dilakukan serta hal-hal yang harus dihilangkan.
* Tugas PR

Adapun kelebihan yang dimiliki model Missouri Matematics Project (MMP) antara lain :

* Banyak materi yang bisa tersampaikan kepada siswa karena tidak terlalu banyak memakan waktu. Artinya penggunaan waktunya dapat diatur relative ketat.
* Banyak latihan sehingga siswa mudah terampil dengan beragam soal.

Sedangkan kekurangan atau kelemahannya :

* Kurang menepatkan siswa pada posisi yang aktif.
* Mungkin siswa cepat bosan karena lebih banyak mendengar.

1. **Model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project (MMP)**

Adapun langkah-langkah *Cooperative learning* dalam MMP menurut Convey (Krismanto, 2003 :11) adalah :

Langkah 1 : *Review*

Guru dan siswa meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pelajaran yang lalu. Yang ditinjau adalah tes, memberi motivasi.

Langkah 2 : Pengembangan

Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Siswa diberi tahu tujuan pelajaran yang memiliki “antisipasi” tentang sasaran pembelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru dan siswa harus disajikan termasuk demonstrasi konkrit yang sifatnya pictorial atau simbolik. Guru merekomendasi 50% waktu pelajaran untuk pengembangan. Pengembangan akan lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian materi baru itu.

Langkah 3: Kerja Kooperatif

Siswa diminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengamati kalau-kalau terjadi miskonsepsi pada latihan terkontrol ini. Respon setiap siswa sangat menguntungkan bagi guru dan siswa. Pengembangan dan latihan terkontrol dapat saling mengisi. Guru harus memisalkan rincian khusus tanggung jawab kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Siswa bekerja sendiri atau dalam belajar kooperatif.

Langkah 4 : Seat Work/Kerja mandiri

Untuk latihan atau perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru pada langkah 2 (pengembangan).

Langkah 5 : Penugasan/tes

Tabel 2.2. Sintaks *Coperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Langkah-Langkah | Indikator | Aktivitas | |
| Guru | Siswa |
| 1. | Review | * Menggali pengetahuan prasyarat dan memotivasi siswa | * Meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pembelajaran yang lalu dengan menggunakan tes dan memotivasi siswa | * Mengingat kembali materi yang berkaitan dengan materi yang diajarkan |
| 2. | Pengembangan | * Menyampaikan tujuan pembelajaran * Menjelaskan atau mendemonstrasi-kan materi yang diajarkan * Latihan kontrol | * Menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai dengan sasaran pembelajaran * Mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan menyajikan ide baru dan perluasan konsep yang disertai dengan contoh konkrit yang sifatnya pictorial atau simbolik * Memberikan tes atau latihan untuk mayakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian materi baru itu * Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah dengan memberikan bantuan terbatas | * Mendengarkan dan memperhatikan * Mendengarkan dan memperhatikan serta mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru * Mengerjakan soal-soal yang diberikan guru * Siswa membaca dan merespon masalah dengan mengerjakan LKS yang diberikan |
| 3. | Kerja Kooperatif | * Mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar | * Membagi siswa kedalam kelompok belajar * Memberikan LKS sebagai latihan kontrol dan memberikan bantuan seperlunya jika dibutuhkan siswa * Memberikan kesempatan pada siswa membaca dan merespon masalah sambil memberi bantuan serta kesempatan pada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti serta mengamati siswa yang bekerjasama secara kelompok atau individual | * Siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan * Siswa mengerjakan LKS (siswa bisa bekerja sendiri atau dalam kelompok belajar) * Siswa membaca dan merespon masalah dengan mengerjakan LKS yang diberikan |
| 4.  5. | Seat work/Kerja mandiri  Penugasan/PR | * Latihan kontrol dengan perluasan konsep pada langkah pengambangan * Pemberian tes | * Guru memberikan latihan kepada siswa untuk dikerjakan perseorangan * Guru memberikan tes setiap akhir pembelajaran (kuis) atau sebagai PR | * Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru tanpa bekerjasama dengan teman dalam kelompok * Mengerjakan PR |

Tabel 2.3. Keterkaitan *Cooperative Learning* dan *Missouri Mathematics Project* (MMP)

|  |  |
| --- | --- |
| Fase | Langkah |
| * Tujuan * Informasi * Organisasi * Bimbingan * evaluasi | * Review * Pengembangan * Latihan terkontrol * Seatwork/kerja mandiri * PR/tes |

Dengan memperhatikan keterkaitan-keterkaitan unsur-unsur model *cooperative learning*, maka setiap unsur yang ada pada *cooperative learning* masuk kedalam *missouri mathematics project*. Setiap unsur yang ada pada model *cooperative learning* maupun *missouri mathematics project* mempunyai 5 unsur yang sangat penting yaitu:

* **Tujuan Pengembangan** : mendemonstrasikan materi yang diajarkan sesuai dengan sasaran tujuan yang ingin dicapai.

**Review** :menggali pengetahuan prasyarat

* **Informasi Latihan Kontrol :** memberikan petunjuk mengerjakan soal

**Seat work/ kerja mandiri :** Mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban

**Pengembangan** : mendemonstrasikan dengan memperluas konsep yang diajarkan

* **Organisasi**  **Latihan kontrol** :membentuk beberapa kelompok belajar dengan memberikan LKS sebagai latihan control
* **Bimbingan Latihan kontrol** : didalam latihan kontrol perlu adanya bimbingan karena apabila siswa yang mengalami kesulitan guru berperan membantu siawa seperlunya untuk mengatasi kesulitan tersebut.

**Review**

Evaluasi dapat masuk kesemua langkah-langkah *missouri mathematics project* karena dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran akan diadakan tes

**Pengembangan**

* **Evaluasi Latihan terkontrol :**

**Seat work/kerja mandiri**

**PR/tes**

1. **Hasil Belajar**

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, hasil diartikan sebagai sesuatu yang diadakan oleh usaha (Depdikbud, 1995:343). Selanjutnya dikemukan oleh Bahri (Mawar, 2004:15) bahwa hasil adalah sesuatu yang diperoleh dari suatu kegiatan yang dikerjakan, diciptaan baik secara individual maupun kelompok. Hasil tersebut tidak akan pernah dihasilkan selama seseorang tidak pernah melakukan kegiatan. Oleh karena itu, wajarlah pencapaian hasil belajar harus dengan keuletan kerja.

Menurut Gagne (Djamarah, 2000:11) belajar adalah suatu proses untuk memperoleh informasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku. Sementara itu, menurut Satrio, A.A (Hasna, 2006:5) belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman dan latihan, perubahan tingkah laku ingatan dan pembentukan pemahaman merupakan hasil proses belajar atau prestasi belajar yang dicapai siswa. Sehingga belajar merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan tingkah laku melalui pengalaman dan latihan.

Menurut Sudjana (2004:22) “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar”. Sedangkan Horward Kingsley (Sudjana, 2004:22) menyatakan bahwa “Hasil belajar dibagi menjadi 3 macam yaitu keterampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, sikap dan cita-cita.

Menurut Gagne (Sudjana, 2004:22) bahwa “hasil belajar dapat dikategorikan menjadi 5 bagian yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, keterampilan motoris. Sementara itu, menurut Benyamin Bloom (Sudjana, 2004:22-23) menyatakan bahwa ”hasil belajar terdiri atas:

1. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
2. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
3. Ranah psikomotoris, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerak refleks, keterampilan gerak dasar, keharmonisan atau ketepatan, gerak keterampilan refleks, kemampuan perseptual, dan gerak eksperif dan interpretatif.

Berdasarkan pengertian hasil dan belajar diatas maka hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa dengan menggunakan tes hasil belajar setelah mengikuti model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*, yang menyangkut ranah kognitif dan afektif. Ranah kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tentang pemahaman dan penerapan, sedangkan ranah afektif yang dimaksud adalah sikap (penilaian sikap), minat (penilaian minat) dan konsep diri (penilaian diri).

1. **Kubus dan Balok**
2. Kubus

Siswanto (2005:292) menyatakan bahwa “ kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang berbentuk persegi yang kongruen (sama dan sebangun)”. Keenam persegi ini masing-masing disebut sisi atau bidang sisi kubus. Kubus disebut juga bidang enam beraturan atau heksahedron.

E

A

B

D

C

H

F

G

Sisi

Titik Sudut

Gambar 2.1. Kubus ABCD. EFGH

Gambar diatas adalah sebuah kubus ABCD.EFGH. Pada kubus tersebut terdapat 6 bidang sisi berbentuk persegi, yaitu sisi ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan CDHG; terdapat 12 rusuk yang sama panjang, yaitu AB, CD, EF, GH, BC, FG, AD, EH, AE, BF, CG, dan DH; terdapat 8 titik sudut, yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H.

Komponen-komponen kubus yang lain adalah sebagai berikut.

1. Bidang alas atau bidang dasar: ABCD.

Bidang atas atau bidang atap: EFGH.

Bidang sisi tegak atau sisi tegak: ABFE, BCGF, DCGH, dan ADHE.

1. Diagonal bidang atau diagonal sisi: AC, BD, BG, dan seterusnya.
2. Bidang diagonal: ACGE, BDHF, CDEF, dan seterusnya.
3. Diagonal ruang: AG, BH, CE, dan DF.

A

H

E

G

F

B

D

C

**a**

**a**

Gambar 2. 2. Kubus ABCD. EFGH dengan Garis AG dan AC

jika panjang rusuk kubusadalah a cm maka panjang diagonal sisi ACdapat dihitung dengan menggunakan rumus pyhtagoras sebagai berikut.

AC2 = AB2 + BC2

= a2  + a2

= 2 a2

AC =  = a

Jadi, panjang diagonal sisi kubus adalah acm

Dengan cara yang sama panjang diagonal ruang AG dapat dihitung sebagai berikut.

AG2 = AC2 + CG2

= AB2 + BC2 + CG2

= a2  + a2 + a2

= 3a2

AG =  = a

Jadi, panjang diagonal ruang kubus adalah acm

Gambar 2.3. Kubus - kubus satuan yang membentuk sebuah kubus besar

Sekarang, perhatikan tumpukan kubus-kubus satuan yang membentuk sebuah kubus besar pada gambar 3. Kubus besar tersebut terbentuk dari 3 lapisan, dengan setiap lapisan terdiri atas 3 x 3 x 3 = 27 buah kubus satuan. Dengan dasar pemikiran seperti ini. Kita dapat menentukan rumus volume suatu kubus satuan. Jika suatu kubus memiliki panjang rusuk a, volumenya (V) dirumuskan dengan

V = a x a x a = a3

Sehingga dengan cara yang sama seperti diatas dapat ditentukan luas sisi permukaan (L) kubus adalah

L = 6 x a x a = 6a2

1. Balok

B

A

D

C

F

E

H

G

***t***

***l***

***p***

Gambar 2.4. Balok ABCD. EFGH

Siswanto (2005:293) menyatakan bahwa “balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang berbentuk persegi panjang yang sepasang-sepasang saling kongruen”. Gambar diatas menunjukkan suatu balok ABCD.EFGH, dengan panjang AB = *p*; lebar BC = *l* dan tinggi CG = *t*. AG, BH, DF dan CE disebut diagonal ruang balok, sedangkan AC disebut diagonal sisi alas.

Panjang diagonal ruang AG dapat di hitung dengan menggunakan teorema Phytagoras sebagai berikut.

AG2 = AC2 + CG2

= AB2 + BC2 + CG2

= p2  + l2 + t2

AG = 

Jadi, panjang diagonal ruang balok adalah 

Untuk menentukan volume dan luas permukaan (seluruh sisi) balok, kita analogikan, dengan cara menentukan volume dan luas permukaan kubus sebagai berikut:

Misalkan balok tersusun atas kubus-kubus satuan yang memiliki volume 1 satuan kubik. Balok pada gambar 5a tersusun atas 1 lapis kubus-kubus dengan panjang balok 4 satuan dan lebar 2 satuan. Jadi volume balok yang terjadi adalah V = 4 x 2 x1 satuan kubik.

Gambar 2.5a. Balok tersusun atas

kubus- kubus satuan dengan

volume 1 satuan kubik

Balok pada gambar 5b tersusun atas 2 lapis kubus-kubus dengan panjang balok 4 satuan dan lebar 2 satuan. Jadi volume balok yang terjadi adalah V = 4 x 2 x 2 satuan kubik.

Gambar 2.5b. Balok tersusun atas 2 lapis

kubus-kubus dengan panjang balok

4 satuan dan lebar 2 satuan

Balok pada gambar 5c tersusun atas 3 lapis kubus-kubus dengan panjang balok 4 satuan dan lebar 2 satuan. Jadi volume balok yang terjadi adalah V = 4 x 2 x 3 satuan kubik.

Gambar 2.5c. Balok tersusun atas 3 lapis

kubus-kubus dengan panjang balok

4 satuan dan lebar 2 satuan

Secara umum, dapat dikatakan sebagai berikut.

Jika ukuran panjang dan lebar suatu balok masing-masing adalah *p* dan *l* satuan, maka volume satu lapis balok adalah (*p* x *l*) x 1 kubus satuan. Jika tinggi balok tersebut memiliki sebanyak *t* lapis. Karena satu lapis isinya (volume) adalah (*p* x *l*) x 1 kubus satuan maka volume balok yang terdiri atas *t* lapis adalah (*p* x *l* x *t*) kubus satuan sehingga terbukti bahwa volume balok adalah

V = *p* x *l* x *t*

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan ini dipilih dengan alasan peneliti akan menyelidiki dan memaparkan data secara alami, mulai dari data sebelum tindakan, selama tindakan dan sesudah tindakan pembelajaran berlangsung. Menurut Bogdan dan Taylor (Masdiana, 2005:14), “bahwa pendekatan kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati”.

Adapun rancangan penelitian ini meliputi:

1. **Desain Penelitian**

Desain penelitian ini mengacu pada diagram yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Tanggart (Depdiknas, 2003:19) yang terdiri dari 4 komponen yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*),

pengamatan (*observation*), refleksi (*reflection*).

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:

0

a

8 5

7

b

4 1

3 2

Keterangan :

0 : Refleksi awal

1 : Rencana siklus 1

2 : Pelaksanaan Tindakan 1

3 : Observasi 1

4 : Refleksi 1

5 : Rencana revisi1 silkus 2

6 : Pelakasanaan tindakan

7 : Observasi 2

8 : Refleksi 2

a : Siklus 1

b : Siklus 2

6

Gambar 3.1. Diagram alur desain penelitian model kemmis dan Mc. Tanggart

1. **Setting dan Subyek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Palu, pada siswa kelas X semester I tahun ajaran 2007/2008. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 7 Palu. Tetapi yang diambil hanya satu kelas yaitu kelas XB. Keseluruhan subyek penelitian dalam kelompok belajar bersifat heterogen.

1. **Rencana Tindakan**

Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tindakan pembelajaran yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan dua kali tindakan dan setiap tindakan menggunakan model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*. Adapun waktu yang digunakan pada tindakan I adalah 2 x 45 menit sedang pada tindakan II adalah 3 x 45 menit.

Indikator keberhasilan tindakan dilihat dari tingkat pencapaian pemahaman siswa terhadap indikator pemahaman konsep dimensi tiga yang telah ditetapkan di SMA Negeri 7 Palu, dalam hal ini berpedoman pada perkembangan individu yaitu tindakan dianggap berhasil jika paling sedikit 75% siswa memperoleh nilai ≥ 65 (ketuntasan individu).

1. **Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data**
2. **Jenis Data**

Data penelitian ini adalah data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan catatan lapangan. Untuk melengkapi data kualitatif akan digunakan data kuantitatif yaitu data tentang hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan yang diperoleh melalui tes.

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian tindakan kelas ini adalah:

1. Tes

Pengumpulan data dengan tes dilakukan sebelum dan sesudah tindakan. Tes diberikan sebelum tindakan bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pengetahuan awal siswa mengenai materi kubus dan balok. Tes yang diberikan setiap akhir tindakan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi kubus dan balok dengan menerapkan model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*.

1. Observasi

Kegiatan ini dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Data ini diperoleh dengan menggunakan lembar observasi untuk guru dan siswa. Lembar observasi guru adalah alat yang digunakan untuk mengetahui terlaksananya desain model *Cooperative learning* dalam *Missouri mathematics project* dan lembar observasi siswa adalah alat yang digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model tersebut. Lembar observasi guru diisi oleh teman sejawat dan guru matematika SMA Negeri 7 Palu dan lembar observasi siswa diisi oleh teman sejawat.

1. Wawancara

Wawancara dimaksudkan untuk menelusuri kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa selama mengikuti pembelajaran. Pertanyaan yang diberikan saat wawancara tidak terstruktur tergantung dari hasil pekerjaan siswa. Pada saat wawancara informan diarahkan untuk menyadari kesalahan-kesalahannya dan melakukan perbaikan-perbaikan dari kesalahan tersebut sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

1. Catatan Lapangan

Catatan lapangan sebagai data pelengkap untuk mencatat hal-hal yang belum diperoleh melalui lembar observasi dan wawancara, yang meliputi kegiatan siswa dan guru (peneliti) selama kegiatan berlangsung.

Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan dibantu oleh instumen lain yaitu:

1. Penilaian Minat dan Sikap

Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran kubus dab balok yang menggunakan model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* dan sebagai bahan pertimbangan guru (peneliti) untuk memperbaiki cara kerjanya dalam mengajar.

1. Penilaian Diri (*Student Self-Assesment*)

Penilaian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi tentang diri siswa dengan menilai dirinya sendiri yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep kubus dan balok.

1. **Teknik Analisa Data**

Analisis data pada penelitian ini berdasarkan pada analisis yang dikemukakan Maleong (1990:104) yang mengemukakan bahwa “Proses analisa data dimulai dengan menelaah semua data yang diperoleh dari berbagai sumber yaitu hasil tes, observasi, wawancara dan catatan lapangan”.

Data penelitian yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan model Alir Miler dan Huberman yaitu 1) mereduksi data, 2) menyajikan data, 3) verifikasi data.

Adapun analisis data dalam penelitian ini yang dimulai dari awal sampai akhir penelitian meliputi:

1). Mereduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting. Sehingga data yang telah direduksi memberikan gambaran jelas dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan selanjutnya bila diperlukan. Mereduksi data dalam penelitian ini dikhususkan pada data yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data yang meliputi tes, observasi, wawancara, catatan lapangan serta instumen-instrumen lainnya.

2) Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dengan menyusun data secara naratif sehingga dapat memberikan informasi dalam penarikan kesimpulan dan pangambilan tindakan. Data yang telah diperoleh selanjutnya dibuat penafsiran dan dievaluasi untuk membuat perencanaan selanjutnya. Untuk jelasnya lihat pada hasil penelitian.

3) Verifikasi Data

Penarikan kesimpulan dimaksudkan untuk memberikan kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi, dalam bentuk kalimat atau informasi singkat dan jelas yang merupakan pengungkapan akhir dari hasil tindakan.

1. **Prosedur Tindakan**

Dalam melaksanakan penelitian ini terdiri dari dua prosedur yaitu:

1. **Kegiatan Pra Tindakan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah

1. Memberikan tes awal kepada siswa (subyek peneliti) tentang materi kubus dan balok.
2. Penentuan informan.
3. Pembentukan kelompok belajar
4. **Kegiatan Pelaksanaan Tindakan**

Pada pelaksanaan penelitian tindakan ini di tempuh dua siklus dengan dua kali tindakan. Setiap tindakan terdiri dari (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi.

1. Siklus Tindakan 1

a). Perencanaan

Adapun kegiatan yang dilakukan pada kegiatan perencanaan ini adalah:

1. Membuat rencana pembelajaran materi kubus dan balok
2. Membuat lembar observasi
3. Membuat lembar kerja siswa
4. Membuat lembar penilaian minat dan sikap siswa.
5. Membuat lembar tes individu setiap akhir tindakan

b). Pelaksanaan Tindakan

kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan pembelajaran yang didasarkan pada rencana pembelajaran yang dibuat yang berorientasi pada model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*.

c). Observasi

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat.

d). Refleksi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah peneliti, teman sejawat dan guru mendiskusikan hasil tes, observasi, wawancara dan catatan lapangan untuk melihat kekurangan dan kelebihan yang terjadi selama tindakan pembelajaran berlangsung. Kekurangan dan kelebihan ini dijadikan acuan untuk menentukan siklus tindakan berikutnya.

2. Siklus Tindakan II

Pelaksanaan pada tindakan siklus II disesuaikan dengan perubahan yang ingin dicapai dengan tetap berorientasi pada model *Cooperative Learning* dalam *Missiouri Matehamatics Project*.

Data yang diperoleh pada siklus ini dikumpulkan serta dianalisis hasilnya dan digunakan untuk menetapkan apakah pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMAN 7 Palu pada Dimensi Tiga atau tidak.

Tabel 3.1. Rubrik Penskoran

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dimensi yang dinilai | Kriteria | Level | Kriteria khusus |
| 1. Komunikasi | Menggunakan bahasa dan simbol matematika | 1 | Tidak dapat menggunakan simbol matematika dengan tepat |
| 2 | Dapat menggunakan sebagian bahasa dan simbol matematika |
| 3 | Menggunakan dengan baik bahasa dan simbol matematika |
| 2. Pemahaman | Memahami konsep volume kubus dan balok | 1 | * Menunjukkan Sedikit Pemahaman terhadap konsep kesebangunan * Tulisan penjelasan tidak memuaskan |
| 2 | * Menunjukkan pemahaman terhadap konsep kubus dan balok * Tulisan penjelasan kurang memuaskan |
| 3 | * Menunjukkan pemahaman terhadap konsep kubus dan balok * Tulisan penjelasan memuaskan |
| 3.Aplikasi/Penerapan | Mengaplikasikan konsep kubus dan balok | 1 | * Jawaban tidak berdasarkan konsep volume kubus dan balok * Tidak menggunakan strategi yang tepat * Tidak memenuhi perimintaan masalah yang diinginkan |
| 2 | * Sebagian jawaban berdasarkan pada konsep volume kubus dan balok * Memenuhi permintaan masalah yang diinginkan |
| 3 | * Jawaban berdasarkan pada konsep volume kubus dan balok * Menggunakan strategi yang tepat * Melebihi permintaan masalah yang diinginkan |

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Berikut ini dikemukakan hasil penelitian yang terbagi dalam dua bagian yaitu (1) Hasil pra tindakan dan (2) Hasil pelaksanaan tindakan.

1. **Hasil Pra Tindakan**

Pada hari selasa tanggal 6 Mei 2008, peneliti mengadakan pertemuan dengan kepala sekolah SMA Negeri 7 Palu. Dalam pertemuan tersebut peneliti menyampaikan maksud untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut dan menyerahkan surat izin penelitian dari Dekan FKIP UNTAD, selanjutnya kepala sekolah menyerahkan sepenuhnya kepada Ibu Desi Patasik S.Pd, guru bidang studi matematika kelas XB SMA Negeri 7 Palu.

Peneliti melakukan tes awal pada hari kamis tanggal 22 Mei 2008. Tes awal diikuti oleh 40 orang siswa kelas XB SMA Negeri 7 Palu. Berdasarkan hasil analisis tes awal pada lampiran 2 diperoleh informasi sebagai berikut:

1. 9 orang siswa bisa menjawab jumlah sisi, rusuk dan titik sudut tetapi tidak dapat menyebutkan sisi-sisi, rusuk dan titik sudut dari kubus dan balok.
2. 16 orang siswa bisa menjawab jumlah sisi, rusuk dan titik sudut tetapi hanya dapat menyebutkan sebagian sisi dan rusuk dari kubus dan balok.
3. 15 orang siswa tidak tepat menjawab jumlah sisi dan rusuk kubus dan balok dan belum bisa membedakan sisi dan rusuk dari kubus dan balok.

Berdasarkan hasil analisis tes awal, peneliti bersama guru matematika menentukan 3 orang subyek penelitian sebagai informan. Kriteria pemilihan informan adalah siswa yang berkemampuan rendah ditinjau dari kemampuan akademik secara keseluruhan siswa kelas X, ketiga orang informan tersebut adalah MR, YS dan DS kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok belajar (Lampiran 6:70). Dalam menentukan kelompok belajar dimulai dengan menyusun nama-nama siswa berdasarkan kemampuan akademiknya yang telah diketahui guru matematikanya. Sehingga terbentuklah 8 kelompok belajar, setiap kelompok ada 5 orang yang terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

1. **Hasil Pelaksanaan Tindakan**

Adapun hasil pelaksanaan siklus tindakan I dan siklus tindakan II adalah sebagai berikut:

**1. Hasil Pelaksanaan Siklus Tindakan I**

**1) Perencanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya menyiapkan seluruh instrumen penelitian yang meliputi lembar penilaian sikap dan minat (lampiran 3 dan 4) serta lembar penilaian diri (*Student Self-Assesment*) pada lampiran 5, kemudian mengecek kembali kehadiran setiap anggota kelompok belajar siswa. Dari 8 kelompok belajar siswa yang telah dibentuk. Pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung, seluruh kegiatan berjalan dengan baik dan lancar, dimana pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*. Tes akhir dikerjakan oleh subyek terdiri dari 3 nomor.

1. **Pelaksanaan Tindakan**

Pembelajaran dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 20 Mei 2008 jam 12.45-02.00, Pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* yang terdiri dari 5 langkah yaitu: 1) review, 2) pengembangan, 3) kerja koperatif, 4) Seatwork/ kerja mandiri, 5) Penugasan/PR/Tes. Berikut ini uraian kegiatan yang dilaksanakan pada setiap fase pembelajaran.

Sebelum masuk langkah pertama guru membuka pelajaran dengan salam, menjelaskan model pembelajaran yang digunakan sehingga siswa mengetahui tujuan dan model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran kemudian guru langsung memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui pengetahuan prasyarat siswa dan sekaligus memotivasi siswa. Menyampaikan indikator pembelajaran dalam pembelajaran lalu mendemonstrasikannya kemudian memberikan latihan kepada siswa kembali untuk mengetahui apakah siswa mengikuti materi yang disampaikan. Lalu mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar dan memberikan LKS. Selanjutnya setelah diberikan kesempatan bekerja sama siswa dituntut kembali untuk bekerjasama secara mandiri untuk mengecek pemahaman mereka secara perseorangan kemudian yang terakhir memberikan tes lagi kepada siswa dalam bentuk PR atau kuis.

*“ Ass Wr. Wb. Adik-adik sekalian, hari ini kita akan mempelajari materi bangun ruang dan volumenya yang hanya dikhususkan untuk kubus dan balok. Model pembelajaran yang kita gunakan adalah model pembelajaran Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project yang terdiri dari 5 langkah yaitu: 1) review, 2) pengembangan, 3) kerja koperatif, 4) Seatwork/ kerja mandiri, 5) Penugasan/PR/Tes dimana setiap langkah pembelajaran tersebut akan diadakan latihan.”*

***Langkah 1 : Review***

Pada langkah ini, guru langsung memberikan tes awal kepada siswa untuk mengetahui pengetahuan awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Disini guru memperjelas soal tes awal yang diberikan.

*“ Adik-adik perhatikan soal yang telah dibagikan. Disini Ibu akan perjelas sedikit tentang soal yaitu kalian harus menentukan jumlah dari sisi, rusuk dan titik sudut dari kubus dan balok kemudian kalian sebutkan sisi-sisi, rusuk dan titik sudut manakah pada kubus dan balok tersebut seperti terlihat pada gambar.”*

***Langkah 2: Pengembangan***

Pada langkah ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian menjelaskan atau mendemonstrasikan materi yang diajarkan. Didalam mendemonstrasikan ini materi yang diajarkan merupakan perluasan konsep dari tes awal yang diberikan pada langkah 1 tadi, jika langkah 1 hanya sebatas menentukan sisi, rusuk dan titik sudut kubus dan balok sekarang diperluas menjadi menentukan volume kubus dan balok. Kemudian memberikan latihan kepada siswa apakah siswa mengikuti dan paham dengan materi yang disampaikan.

*Guru : “Tujuan pembelajaran kita pada hari ini adalah diharapkan kalian bisa menentukan volume kubus dan balok. Didalam pembelajaran kita kali ini agak sedikit berbeda dengan pembelajaran sebelumnya yang kalian sering dapatkan. Dalam konsep dimensi tiga kalian pasti sudah mengetahui tentang kubus dan balok?*

*Siswa : “Sudah bu! Serentak siswa menjawab*

*Guru : “ Apa saja yang kalian ketahui tentang kubus dan balok?*

*Siswa : “Kubus mempunyai empat sisi yang sama panjang sedangkan balok empat sisi yang sepasang-sepasang sama panjang.”jawab Dina*

*Guru: “ Bagaimana dengan Nurhayati ?*

*Siswa: “ Yang saya ketahui bu, bahwa kalau kita mau menentukan volume kubus dan balok ada rumus yang digunakan yaitu Vkubus = S3 dan Vbalok = P x L x T.”*

*Guru : “ Bagus (sambil tersenyum) jawaban kalian benar ya! Ibu yakin kalian bisa memahami kubus dan balok dari konsep yang sudah ada dibuku kalian. Akan tetapi pernahkah kalian memahami konsep dari kubus dan balok dari rumus yang digunakan dengan dimensi tiga?*

Siswa tampak bingung.

*Siswa : “ Bagaimana saya memahaminya bu sedangkan yang saya ketahui hanya sebatas rumus yang digunakan?”tanya Nurhayati*

*Guru : “Pertanyaan yang bagus.”Coba perhatikan kubus satuan yang ibu pegang. Apa yang kalian lihat dari kubus satuan ini?*

*Siswa : “Isi berbentuk kubus-kubus kecil.”jawab Willi.*

*Siswa: “Kalau dimensi tiga-kan berhubungan dengan Sumbu XYZ jadi kalau kita mau menentukan volume kubus dan balok kita harus menentukan luas alas dari bangun tersebut dengan ketinggiannya. Jawab Nurhayati.*

*Guru: “ bagus sekali Nurhayati. Nah sekarang perhatikan kubus satuan yang ibu pegang. Disini kita liat bahwa isi yang berbentuk kubus-kubus kecil. Yang kalian butuhkan untuk menentukan volume kubus dan balok hanya luas alas dan ketinggiannya. Berarti kalian harus tahu juga luas dari persegi dan persegi panjang.*

Disini guru mendemonstrasikan menentukan kubus dan balok dan memberikan contoh soal kemudian memberikan latihan materi yang didemonstrasikan tadi. Saat pengembangan masih ada siswa yang belum memahami secara sempurna apa yang disampaikan. Untuk itu diadakan diskusi dengan teman lain dengan membentuk kelompok.

***Langkah 3: kerja kooperatif***

Pada langkah ini, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar, kemudian memberikan LKS kepada masing-masing kelompok sebagai latihan. Sebelum menyelesaikan LKS ini guru menekankan siswa untuk mengerjakan soal secara bersama-sama dan saling tular pikiran. Berikut petikan penyampian guru kepada siswa, sebelum menyelasaikan LKS.

*Guru : “Adik-adik sekalian, untuk memantapkan pemahaman kalian. Kerjakanlah LKS beriku secara berkelompok. Ingat kerja sama yang baik sangat dibutuhkan untuk menyelasaikan LKS ini.”*

Guru hanya memberikan bantuan seperlunya jika ada siswa yang bertanya. Pada saat pembagian kelompok belajar disini siswa masih merasa kurang nyaman dan kurang antusias dengan kelompok belajarnya bahkan ada siswa tidak bediskusi dengan temannya tetapi hanya bekerja sendiri. Berikut petikan dialognya.

*Guru : “ Perhatikan LKS yang ibu berikan. Nah sekarang, kita bahas bersama apa yang telah kalian kerjakan. Tetapi terlebih dahulu LKSnya dikumpulkan telebih dahulu. Dalam LKS ini ada 2 nomor. Siapa ingin naik dan mengerjakannya didepan (papan tulis)?*

Disini siswa, tidak ada yang mau maju untuk mengerjakan didepan. Untuk itu, guru menunjuk salah satu orang dari kelompok masing-masing untuk memberikan jawabannya. Selama pembentukan kelompok belajar tersebut guru memberikan penghargaan melalui gerakan tubuh. Hasil yang diperoleh siswa, kelompok I, II, IV, V, dan VII dapat memahami dan menganalisis dengan benar sedngkan kelompok III , VI dan VIII masih terdapat kekeliruan terutama dalam menganalisis soal jika penentuan volumenya harus dirubah kesatuan lain.

***Langkah 4 : kerja mandiri***

Pada langkah ini, siswa diberikan latihan lagi jika tadi siswa berkerja dalam kelompok sekarang siswa diminta untuk menyelesaikan soal secara mandiri.

Untuk mengukur pemahaman siswa secara mandiri dilakukan tes individu. Berikut ini petikan penyampaian guru kepada siswa.

*Guru : “ Adik-adik sekalian, untuk memperdalam pemahaman kalian, coba kalian kerjakan tes berikut ini. Jangan ada yang kerja sama, ya? ”*

***Langkah 5 : Penugasan/PR/Tes***

Disini, guru memberikan latihan kembali kepada siswa untuk diberikan sebagai pekerjaan rumah.

1. **Hasil Tes Akhir Siklus I**

Tes akhir siklus I dilaksanakan secara klasikal, siswa tidak diizinkan bekerjasama dengan siswa lainnya. Tes terdiri atas 3 butir soal dan berbentuk essai (Lampiran 8:73).

Analisis tes akhir siklus I untuk seluruh subyek penelitian dapat dilihat pada lampiran 9. Sedangkan analisis tes akhir untuk ketiga informan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Informan | Dimensi/Bobot | | | Skor Ideal Siswa | Daya Serap Individu | Nilai |
| Komunikasi | Pemahaman | Aplikasi | 70 | % |
| 15 | 25 | 30 |
| (MR) | 10 | 15 | 25 | 50 | 71,43 | 71,43 |
| (YS) | 10 | 20 | 17 | 47 | 67,14 | 67,14 |
| (DS) | 10 | 15 | 17 | 42 | 60 | 60 |
| Skor ideal soal | 45 | 75 | 90 |  |  |  |
| Skor diperoleh | 30 | 50 | 54 |  |  |  |
| Daya Serap Klasikal (%) | 66,7 | 66,7 | 65,59 |  |  |  |

Berdasarkan hasil analisis tes individu pada tabel 4.1 diperoleh informasi:

1. Informan MR telah menggunakan simbol matematika dengan baik sedangkan YS dan DW belum menggunakan simbol matematika dengan sempurna.
2. Informan MR dan YS telah menunjukkan pemahaman terhadap sebagian konsep volume kubus dan balok dengan jawaban yang cukup memuaskan sedangkan informan DW masih kurang memahami konsep.
3. Jawaban tes informan MR dan YS memenuhi permintaan masalah yang diinginkan yaitu jawaban berdasarkan konsep menentukan volume kubus dan balok dalam menyelesaikan masalah sebagian tepat. Sedangkan informan DW mempunyai sebagian jawaban benar tetapi belum paham mengenai soal aplikasinya.

Secara keseluruhan subyek penelitian telah menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep volume kubus dan balok. Hal ini berdasarkan pada rubrik penskoran yaitu rata-rata kemampuan siswa berada pada level 2 dengan nilai minimal 65 sebesar 75%.

1. **Data Hasil Wawancara**

Dalam kegiatan wawancara peneliti melakukan wawancara berdasarkan hasil tes individu yang terfokus pada tiga pertanyaan utama, yaitu 1) Kesulitan apa yang dialami siswa ketika mengikuti pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*, 2) Apakah siswa senang menyelesaikan tugas atau soal secara berkelompok, 3) kesulitan apa yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal menentukan volume kubus dan balok.

Wawancara di laksanakan pada hari Selasa tanggal 27 Mei 2008, bersamaan dengan pemberian angket tentang penilaian minat dan sikap serta penilaian diri siswa.(lampiran 18:91)

Berdasarkan ketiga fokus pertanyaan tersebut, diperoleh variasi jawaban dari informan yang dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Seluruh informan belum terbiasa dengan pemberian latihan soal secara terus menerus dari awal sampai akhir pembelajaran.
2. Seluruh informan senang bekerjasama secara berkelompok karena dapat bekerja sama dan bertanya dengan teman dalam kelompok apabila ada hal-hal yang belum dimengerti.
3. Informan DW dan YS mengalami kesulitan dalam memahami soal-soal yang diberikan berbeda dengan contoh soal yang diberikan.
4. Informan DW mengalami kesulitan mengerjakan soal yang bersifat aplikasi/pemahaman.
5. **Data Hasil Observasi**

Observasi dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa dan catatan lapangan untuk mengamati jalannya proses pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*, aktivitas siswa dalam kelompok, suasana kelas dan kendala-kendala yang terjadi pada pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* yang sedang berlangsung.

1. Hasil Observasi Pengamat Terhadap Aktivitas Peneliti (Guru).

Pengamatan terhadap aktivitas guru (peneliti) selama pembelajaran dilakukan oleh teman sejawat dan guru matematika kelas XB SMAN 7 Palu. Dari hasil observasi, mereka melaporkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran peneliti telah melaksanakan dengan baik. Peneliti telah melaksanakan tindakan pembelajaran 1) Mengaitkan pengetahuan prasyarat, memberikan tes dan memotivasi siswa, 2) menyampaikan tujuan pembelajaran, mendemonstrasikan materi dan memberikan latihan, 3) mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar, 4 ) membagi LKS kepada setiap kelompok dan menyampaikan kepada setiap kelompok mengerjakan LKS sesuai dengan waktu yang tersedia, 5) menyampaikan kepada setiap kelompok untuk menuliskan hasil kerja kelompok dikertas jawaban yang telah disediakan, 6) memberikan tes kepada siswa untuk dikerjakan secara individu, 7) memberikan tes kepada siswa dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan rumah (lampiran 14:82).

1. Hasil Observasi Pengamat Terhadap Aktivitas Subyek Penelitian (Siswa)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat, secara keseluruhan proses kegiatan pembelajaran cukup baik. Pada kegiatan rancangan aktivitas belajar saat guru mengingatkan kembali tentang bangun ruang dan apa-apa saja unsur-unsur dari bangun ruang siswa sangat antusias menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru. Bahkan pada saat guru memberikan contoh menentukan volume kubus dan balok banyak diantara siswa disamping menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, siswa tersebut juga menjelaskan maksud jawabannya di papan tulis. Pada saat pembelajaran kelompok berlangsung, siswa tidak malu bertanya dengan teman sekelompoknya atau guru dan saling bertukar pendapat dengan sesama anggota kelompoknya tentang soal-soal dalam LKS. Hal ini menunjukkan dalam kegiatan belajar kelompok secara umum siswa terlibat secara aktif (lampiran 15:88).

1. Data Penilaian Minat dan Penilaian Sikap

Pengambilan data tentang minat dan sikap siswa dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 27 Mei 2008 bersamaan dengan wawancara, data yang digunakan berbentuk angket di isi oleh seluruh subyek penelitian (siswa) dengan 10 pernyataan. Data Minat (lampiran 12:78) dan data Sikap (lampiran 13:80). Data dalam penilaian minat ini diukur dengan menggunakan skala Likert yaitu SS = 5, S = 4, N = 3, TS = 2, STS = 1.

Tabel 4.2. Hasil Analisis Penilaian Minat terhadap Model *Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Skor Siswa | Kriteria | Jumlah Siswa (Skala Likkert) | Persentasi (%) |
| 1. | 38 - 51 | Siswa yang sangat berminat (tinggi) | 7 | 17,5 |
| 2. | 24 - 37 | Siswa yang berminat (sedang) | 22 | 55 |
| 3. | 10 - 23 | Siswa yang kurang berminat(rendah) | 11 | 27,5 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa persentase siswa yang sangat berminat dengan matematika adalah 17,5% sedangkan siswa yang berminat 55% lebih besar dibanding dengan siswa yang kurang berminat hanya 27,5%. Didukung dengan persentase siswa yang sangat setuju dengan matematika adalah 127,5% sedangkan siswa yang setuju 385% lebih besar daripada siswa yang netral hanya 315% dan tidak setuju hanya 52,5% (Lampiran 10:76). Dengan demikian minat siswa terhadap pelajaran matematika dalam model *Coopeartive Learning dalam Missouri Mathematics Project* memperlihatkan hampir sebagian besar siswa yang memiliki minat tinggi memperoleh hasil belajar yang cukup baik, ini disebabkan karena siswa menyukai dan menyenangi materi pelajaran yang diberikan sehingga mencapai hasil yang cukup optimal.

Tabel 4.3. Hasil Analisis Penilaian Sikap terhadap Model *Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Skor Siswa | Kriteria | Jumlah Siswa (Skala Likkert) | Persentasi (%) |
| 1. | 38 - 51 | Siswa yang memiliki sikap sangat baik | 13 | 32,5 |
| 2. | 24 - 37 | Siswa yang memiliki sikap baik | 22 | 55 |
| 3. | 10 - 23 | Siswa yang memiliki sikap kurang baik | 5 | 12,5 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa persentase siswa yang mempunyai sikap yang tinggi adalah 32,5% sedangkan siswa yang mempunyai sikap sedang 55% lebih besar daripada siswa yang netral hanya 12,5%. Didukung dengan persentase siswa yang sangat setuju dengan matematika adalah 377,5% sedangkan siswa yang setuju 325% lebih besar daripada siswa yang netral hanya 270% (Lampiran 11:77). Dengan demikian sikap siswa terhadap pelajaran matematika dalam model *Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project* memperlihatkan bahwa siswa atau subyek penelitian yang mempunyai sikap yang tinggi, memperoleh hasil tes akhir tindakan yang cukup baik atau optimal.

1. Data Penilaian Diri Siswa

Pengumpulan data penilaian diri (lampiran 5:69) juga dilaksanakan pada Selasa tanggal 27 Mei 2008. Penilaian ini diisi oleh seluruh subyek atau siswa Kelas XB SMAN 7 Palu dengan 7 pertanyaan. Tes penilaian diri ini diisi oleh 40 orang siswa, dimana siswa yang menganggap dirinya pintar matematika mempunyai motivasi atau dorongan untuk meningkatkan kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal yang di berikan, ini terbukti dengan adanya peningkatan skor tes akhir tindakan dari siklus tindakan I dan siklus tindakan II.

1. **Refleksi Hasil Siklus Tindakan I**

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang terjadi pada tindakan siklus I yang akan di perbaiki pada tindakan siklus II. Dari analisis skor tes akhir tindakan siklus I, diperoleh informasi bahwa indikator keberhasilan tindakan sudah tercapai karena 75% siswa memperoleh kemampuan pada model pembelajaran *Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project* di level atau tingkatan 2 berdasarkan rubrik penskoran sedangkan kriteria keberhasilan tindakan adalah 75% siswa atau subyek telah memperoleh kemampuan pada model pembelajaran *Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project* di level atau tingkatan 2 berdasarkan rubrik penskoran atau sekitar 30 orang siswa. Didukung dengan analisis penilaian minat siswa terhadap pembelajaran matematika yang cukup baik yaitu sangat berminat 17,5% dan berminat 55% dan penilaian sikap tinggi dengan pembelajaran matematika adalah 32,5% sedangkan siswa yang mempunyai sikap sedang yaitu 55% serta penilaian diri siswa yang sangat mendorong dan memotivasi diri siswa dalam pembelajaran matematika yang terbukti dengan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan data pengamatan terhadap peneliti dan subyek penelitian (subyek) selama kegiatan pembelajaran berlangsung, menunjukkan bahwa kegiatan peneliti dan aktivitas subyek (siswa) berjalan dengan baik dan lancar) dan telah manjalankan model pembelajaran *Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project* sebagaimanamestinya dengan menerapkan metode demonstrasi tanya jawab dan pemberian tugas. Didukung dengan membuat aktivitas pembelajaran siswa dalam belajar kelompok sehingga pembelajaran siswa semakin meningkat. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, hasil tes akhir dan mengacu pada indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, menunjukkan bahwa dari segi proses maupun hasil pembelajaran siklus I telah berhasil.

**2. Hasil Pelaksanaan Siklus Tindakan II**

**1) Perencanaan**

Semua kegiatan pada tahap perencanaan telah selesai dikerjakan, seperti pada tahap pelaksanaan siklus I yaitu rencana pembelajaran untuk volume kubus dan balok, LKS yang digunakan siswa (lampiran 17:94), lembar observasi untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas (lampiran 21 dan lampiran 22), lembar tes akhir tindakan siklus II (lampiran 19: 96).

**2) Pelaksanaan Tindakan**

Pembelajaran dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 28 Mei 2008 jam 09.30-12.00, seperti halnya tindakan siklus I, pelaksanaan tindakan siklus II juga menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* yang terdiri dari 5 langkah yaitu: 1) review, 2) pengembangan, 3) kerja koperatif, 4) Seatwork/ kerja mandiri, 5) Penugasan/PR/Tes. Akan tetapi dalam pelaksanaan tindakan siklus II ini sedikit berbeda karena pembelajarannya didalam kelompok diberikan pemberian nomor dan soal yang digunakan dalam LKS dan tes akhir akan lebih bervariasi. Berikut ini uraian kegiatan yang dilaksanakan pada setiap fase pembelajaran.

***Langkah 1 : Review***

Pada langkah ini, guru tidak lagi memberikan tes awal kepada siswa tetapi hanya sebatas tes dalam bentuk tanya jawab saja untuk mengingatkan mereka tentang materi yang telah dipelajari pada siklus I.berikut petikan dialognya.

*Guru : “ Pada pertemuan kemarin kalian telah mempelajari menentukan volume kubus dan balok. Ada 6 batu bata yang disusun untuk membentuk tembok jika panjangnya 2 cm berapa volume batubata yang digunakan?Coba Dewi!”*

*Siswa : “ (Agak berpikir sejenak kemudian langsung memberikan jawaban) 48cm bu!.*

*Guru : “ Bagus! Dewi bisa jelaskan darimana diperoleh 48 cm itu?*

*Siswa: “ Setelah saya berpikir tadi ibu katakana tadi bahwa ada 6 batubata yang disusun untuk jadi sebuah tembok sedangkan panjangnya ahnya 2cm beati batu bata itu berbentuk kubus langsung saja saya kalikan sesuai rumus valume kubus kemudian karena ada 6 balok jadi harus dikalikan 6. Seperti yang ibu jelaskan kemarinkan!”tegas Dewi*

*Guru : “ bagus sekali dewi penjelasannya (sambil tersenyum).*

***Langkah 2: Pengembangan***

Pada langkah ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian menjelaskan atau mendemonstrasikan materi yang diajarkan masih tetap menentukan volume kubus dan balok. Hanya saja dalam pengembangan ini soal yang digunakan dirubah dalam bentuk gambar. Berikut petikan dialognya.

*Guru: “ Adik-adik kemarin kalian sudah mempelajari kubus dan balok dan sekarang kita masih akan mempelajari bagaimana cara menetukan volume kubus dan balok. Jika kemarin kalian Ibu berikan soal cerita sekarang akan diberikan soal dalam bentuk gambar?sambil menempelkan karton yang ditempel dipapan tulis. Nah sekarang coba perhatikan disini ada sebuah gambar batu bata yang sedang di susun.*

8cm

*P* 20cm

*t l 8cm*

*Berapa volume benda tersebut? Baik kita jawab bersama!*

*Jawab : perhatikan gambarnya? Bentuk batu bata itu berbentuk apa?*

*Siswa : “ Berbentuk balok bu!(jawab siswa serentak)*

*Guru : “ Coba Dewi jelaskan kepada Ibu kenapa dewi katakan tadi bahwa bentuknya berbentuk balok?*

*Siswa : “ karena bu, balokkan ukuran panjang, lebar dan tingginya tidak sama kecuali kubus sisi-sisinya sama panjang.*

*Guru : “Bagus ya!ternyata Dewi masih ingat perbedaan antara kubus dan balok. Ibu harap Adik-adik yang lain bisa paham tentang konsep kubus dan balok.(Guru melanjutkan lagi penjelasan dari soal yang diberikan)*

*Sekarang perhatikan, batu bata tersebut karena berbentuk balok maka rumus yang digunakan adalah V = P x L x T*

*= 20 cm x 8 cm x 8cm*

*= 1200 cm3*

*Nah, karena batu bata yang disusun ada 6 buah maka V= 1200 cm3 x 6 batu bata menjadi 3200 cm3.baik sampai disini ada yang bertanya?*

*Siswa : “ berarti bu, kalau batu bata ada 7 berarti kita kalikan 7 bu?*

*Guru : “ pertanyaan bagus!benar sekali. Ketika kalian menemukan soal seperti ini kalian harus hitung jumlah kubus atau baloknya berapa? Kemudian kalian kalikan.kita masuk kecontoh yang ke2*

*I II*

*Tentukan bangun ruang apakah gambar tersebut?kemudian tentukan volumenya?Yustin bisa jawab untuk contoh 2?*

*Siswa : “baik bu, gambar I adalah kubus : V = p x l x t*

*= 2 x 2 x 2*

*= 8 satuan kubus*

*Guru : “ bagus,ada jawaban lain?*

*Siswa : “ Saya bu,(Nurhayati)langsung unjuk tangan. V = S3*

*=(2)3*

*=8 satuan kubus*

*Guru : “ Bagus Nurhayati!perhatikan sekali lagi pahami konsep kubus dan balok ya! Kalau volume kubus sisi-sisinya sama panjang kalau balok sisi-sisi berbeda. Untuk gambar II coba Ariel?*

*Siswa: “ gambar balok bu! V = p x l x t*

*=5 x 3 x 3*

*=45satuan kubus*

***Langkah 3: kerja kooperatif***

Pada sikus II ini Anak-anak siap dengan kelompoknya yang sudah dibagikan sebelumnya kemudian yang lebih menarik dalam siklus II ini guru mengumpakan situasi kelas seperti dalam suatu rumah makan berdasarkan kelompoknya masing-masing dari kelompok I sampai kelompok VIII diberi nama meja I sampai meja VIII.

*Guru : “Adik-adik sekalian, untuk memantapkan pemahaman kalian. Kerjakanlah LKS beriku secara berkelompok. Ingat kerja sama yang baik sangat dibutuhkan untuk menyelasaikan LKS ini.”*

Guru hanya memberikan bantuan seperlunya jika ada siswa yang bertanya. Pada saat pembagian kelompok belajar disini siswa sudah merasa nyaman dan mulai terbiasa dengan kelompok belajarnya dan bahkan aktif dalam melakukan diskusi serta berani maju tanpa ditunjuk kedepan. Berikut petikan dialognya.

*Guru : “ Perhatikan LKS yang ibu berikan. Nah sekarang, kita bahas bersama apa yang telah kalian kerjakan. Tetapi terlebih dahulu LKSnya dikumpulkan. Dalam LKS ini ada 2 nomor. Meja nomor berapa yang ingin naik dan mengerjakannya didepan (papan tulis)?*

*Siswa : “ Meja nomor 2 bu! Dan meja nomor 3 bu!(sambil mengunjukkan tangan).*

*Guru : “ Baik, silakan maju kedepan meja yang lain perhatikan temannya yang mengerjakan. Jika kalian tidak memperhatikan maka Ibu akan tunjuk kedepan untuk menjelaskan atau menanggapi jawaban teman kalian ini.*

Selama pembentukan kelompok belajar tersebut guru memberikan penghargaan melalui gerakan tubuh. Hasil yang diperoleh siswa, kelompok I, II, III, IV, V, VI dan VIII dapat memahami dan menganalisis dengan benar sedangkan kelompok VIII masih terdapat sedikit kekeliruan dalam hal yang sama seperti pada siklus I.

***Langkah 4 : kerja mandiri***

Pada langkah ini, sama halnya pada siklus I siswa diberikan latihan lagi jika tadi siswa bekerja dalam kelompok sekarang siswa diminta untuk menyelesaikan soal secara mandiri.

***Langkah 5 : Penugasan/PR/Tes***

Disini, guru memberikan latihan kembali kepada siswa untuk diberikan sebagai pekerjaan rumah.

**3) Hasil Tes Akhir Siklus II**

Tes akhir siklus II dilaksanakan secara klasikal, siswa tidak diizinkan bekerjasama dengan siswa lainnya. Tes terdiri atas 3 butir soal dan berbentuk essai ( Lampiran 19:97 ).

Analisis tes akhir siklus II untuk seluruh subyek penelitian dapat dilihat pada lampiran 19 Sedangkan analisis tes akhir untuk ketiga informan dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Informan | Dimensi/Bobot | | | Skor Ideal Siswa | Daya Serap Individu | Nilai |
| Komunikasi | Pemahaman | Aplikasi | 75 | % |
| 15 | 20 | 40 |
| (MR) | 15 | 15 | 28 | 58 | 77,33 | 77,33 |
| (YS) | 15 | 15 | 25 | 55 | 73,33 | 73,33 |
| (DS) | 10 | 15 | 28 | 53 | 70,67 | 70,7 |
| Skor ideal soal | 45 | 60 | 120 |  |  |  |
| Skor diperoleh | 40 | 50 | 76 |  |  |  |
| Daya Serap Klasikal (%) | 88,9 | 83,33 | 67,5 |  |  |  |

Berdasarkan hasil analisis tes individu pada tabel 4.4 diperoleh informasi:

1. Semua informan dapat menggunakan sebagian simbol matematika dalam menyelesaikan tes.
2. Seluruh informan telah menunjukkan pemahaman terhadap konsep volume kubus dan balok yang ditunjukkan dengan jawaban tes berdasarkan pada konsep yang digunakan tepat.

Secara keseluruhan subyek penelitian telah menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep volume kubus dan balok. Hal ini berdasarkan pada rubrik penskoran yaitu rata-rata kemampuan siswa berada pada level 2 dengan nilai minimal 65 sebesar 82,5%. (Lampiran 19:96)

**4) Data Hasil Wawancara**

Wawancara di laksanakan pada hari rabu, tanggal 4 Mei 2008. Wawancara berlangsung di ruang kelas XB SMA negeri 7 Palu. Wawancara peneliti melakukan wawancara berdasarkan hasil tes individu yang berfokus pada pertanyaan, yaitu 1) Bagaimana tanggapan siswa tentang pembelajaran , *Coopeartive Learning dalam Missouri Mathematics Project,* (2) Apakah siswa senang menyelesaikan tugas secara berkelompok, (3) Bagaimana tanggapan siswa tentang soal-soal tes yang diberikan ( Lampiran 23:109).

Berdasarkan ketiga fokus pertanyaan tersebut, diperoleh variasi jawaban dari informan yang dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Siswa senang dengan pembelajaran *Coopeartive Learning dalam Missouri Mathematics Project* karena para siswa telah terbiasa dengan soal-soal latihan yang diberikan.
2. Siswa senang dengan pembelajaran kelompok karena dengan berkelompok mereka saling bekerjasama dan bertukar pendapat dalam memahami soal-soal yang diberikan.
3. Seluruh siswa senang dengan model soal-soal yang diberikan karena lebih bervariasi mulai dari yang mudah sampai yang sulit. Kemudian Siswa akan lebih senang lagi apabila soal latihan yang diberikan sesuai dengan contoh soal yang diberikan.

**5) Data Hasil Observasi**

Lembar observasi siklus tindakan II sama dengan lembar observasi siklus tindakan I dengan hasil observasi adalah sebagai berikut:

1. Hasil observasi terhadap aktivitas guru (lembar observasi guru).

Hasil observasi dari 4 pengamat terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan guru, menunjukkan bahwa pembelajaran sudah berlangsung dengan baik sesuai dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*. (Lampiran 21:100)

1. Hasil observasi terhadap aktivitas subyek penelitian (lembar observasi siswa)

kegiatan pembelajaran berjalan cukup baik didalam kelas. Hal ini ditunjukkan dengan keaktifan siswa pada saat pembelajaran, dimana mereka aktif bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan serta keseriusan mereka dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Seluruh siswa dalam kelas XB berperan aktif dalam kelompok masing-masing kelompoknya. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa tampak sangat senang bekerjasama dan saling membantu dalam mengerjakan LKS. (Lampiran 22: 106)

**6) Refleksi Hasil Siklus Tindakan II**

Berdasarkan data hasil pengamatan diperoleh kesimpulan bahwa peneliti telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan apa yang direncanakan. Guru membimbing siswa yang kemampuan kurang agar termotivasi dalam belajar sehingga hasil belajar yang diperoleh meningkat, sesuai dengan yang diharapkan.

Pembelajaran dilaksanakan berlangsung dengan baik. Siswa senang dengan pembelajaran yang dilakukan seperti ini. Pada saat guru memberikan pertanyaan-pertanyaan, siswa mau mengeluarkan pendapatnya sehingga terjadi interaksi di dalam kelas. Dalam kelompok, siswa menunjukkan peran yang baik atau peran positif dimana siswa saling bekerjasama dan saling membantu antara anggota kelompok dalam menjawab LKS.

Dari hasil tes yang diberikan, kemampuan subyek penelitian telah tercapai yaitu 82,5 % subyek telah berada di level atau tingkatan 2 berdasarkan rubrik penskoran, sehingga indikator keberhasilan tindakan pembelajaran telah tercapai. Kemudian diperkuat dengan adanya kontribusi **c**ooperative learning dalam missouri mathematics project terhadap pembelajaran dimensi tiga dengan rata-rata peningkatan dari 4 indikator hasil belajar adalah sebesar 16,47% (Lampiran 20:99), dengan demikian penelitian ini dianggap berhasil dimana hasil belajar yang diperoleh seluruh subyek atau siswa meningkat.

**7) Temuan Penelitian**

Berdasarkan refleksi dari siklus tindakan I sampai siklus tindakan II, peneliti dapat mengemukakan beberapa temuan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.
2. Pembelajaran kelompok yang diterapkan dalam *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Penilaian minat dan sikap serta penilaian diri sangat membantu guru dalam menilai kompetensi siswa.
4. Dengan memperbanyak latihan soal yang bervariasi diberikan kepada siswa dapat membuat siswa lebih mudah mengingat dan memahami konsep yang ada sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.
5. Dengan menggunakan rubrik penskoran kemampuan siswa dapat tergambar dengan jelas.

**B. Pembahasan**

Berdasarkan data dan hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka pembahasan hasil penelitian ini meliputi 5 langkah pembelajaran *cooperative learning* dalam *Missouri mathematics project* dan hasil pembelajarankonsep volume kubus dan balok berlangsung.

Pelaksanaan pembelajaran ini menggunakan strategi tiga tahapan, yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah dimensi tiga yang terdiri dari beberapa sub pokok bahasan tetapi yang diambil hanya volume kubus dan balok yang terdiri dari dua indikator pembelajaran yang harus dicapai yaitu menentukan volume kubus dan menentukan volume balok. Penyampaian indikator pembelajaran bertujuan agar siswa mengetahui arah kegiatan pembelajaran, dengan demikian siswa terfokus pada satu tujuan yang harus mereka capai.

Untuk mencapai indikator pembelajaran, pemahaman siswa pada materi prasyarat sangat diperlukan untuk mengecek keterkaitan antara pengetahuan prasyarat dengan materi yang akan dipelajari sehingga dapat membentuk pemahaman awal siswa tentang kubus dan balok.

Memberikan motivasi dilakukan untuk menginformasikan pentingnya materi pembelajaran. Motivasi merupakan salah satu unsure penting dalam belajar dan pembelajaran karena akan membantu siswa untuk serius mempelajari sesuatu. Motivasi juga akan menimbulkan minat yang cukup besar terhadap suatu pembelajaran sehingga siswa menganggap belajar sebagai suatu yang dibutuhkan bukan karena terpaksa.

Mengerorganisasi siswa dalam kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa dengan tingkat kemampuan yang heterogen yaitu berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pembagian kelompok belajar berdasarkan tingkat kemampuan yang diberikan oleh guru matematika kelas XB SMA Negeri 7 Palu.

Berikut ini uraian kegiatan yang dilaksanakan pada setiap langkah pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project*.

**Langkah 1 : *Review***

Pada langkah ini guru menggali pengetahuan awal siswa tentang kubus dan balok. Dalam mengali pengetahuan awal siswa pada langkah ini siswa diberikan tes awal. Pada siklus I diperoleh 9 orang siswa tidak dapat menyebutkan sisi-sisi, rusuk dan titik sudut dari kubus dan balok, 16 orang siswa hanya dapat membedakan sebagian sisi dan rusuk dari kubus dan balok, 15 orang siswa tidak dapat membedakan sisi dan rusuk dari kubus dan balok. Sedangkan pada siklus II tidak menggunakan tes awal lagi tetapi hanya sekedar dalam bentuk pertanyaan yang bersifat menguji siswa. Dimana pada saat pengulangan materi disiklus II ini siswa sudah bisa menganalisis soal yang diberikan meskipun soal yang diberikan berubah dari soal cerita kesoal berbetuk gambar.

Langkah 2 : Pengembangan

Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Siswa diberi tahu tujuan pelajaran yang memiliki “antisipasi” tentang sasaran pembelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru dan siswa harus disajikan termasuk demonstrasi konkrit yang sifatnya pictorial atau simbolik. Pada siklus I contoh soal yang diberikan agak berbeda dengan soal-soal latihan yang diberikan sehingga siswa tampak kebingungan pada saat mengerjakan soal pengembangan. Tetapi, pada siklus II diberikan contoh soal yang hampir sama pada siklus I tetapi dalam bentuk gambar kemudian soal-soal latihan yang diberikan mirip dengan contoh soal sehingga siswa kelihatan bersemangat mengerjakan soal latihan.

Langkah 3: Kerja Kooperatif

Pada langkah ini siswa membentuk kelompok belajar dimana setiap kelompok terdiri atas 5 orang. Pada siklus I siswa diberikan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok, tetapi masih belum terbiasa dengan kondisi belajar kelompok karena masih ada yang bekerja secara perorangan. Pada siklus II siswa sudah mulai terbiasa dan aktif mengerjakan LKS dengan bekerjasama dan melakukan diskusi bersama teman dalam kelompok jika ada teman yang memerlukan bantuan.

Langkah 4 : Seat Work/Kerja mandiri

Pada langkah ini, pada intinya untuk siklus I dan siklus II sama hanya lebih melihat seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dengan berbagi macam soal-soal latihan yang sudah diberikan secara perorangan atau perindividu.

Langkah 5 : Penugasan/tes

Pada langkah ini, untuk siklus I dan Siklus II siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal lagi tetapi untuk dikerjakan sebagai pekerjaan rumah.

Secara kesuluruhan berdasarkan pada 5 langkah diatas yang sangat mendasar untuk mengukur hasil belajar siswa dilakukan tes individu tindakan siklus I dan siklus II.

Berdasarkan hasil refleksi setiap siklus, menunjukkan bahwa kegiatan gru dan aktivitas siswa berjalan baik. Pada siklus I, selama pembelajaran ada siswa yang mengeluhkan pemberian contoh soal yang berbeda dengan soal-soal latihan yang diberikan, selanjutnya dalam mengerakan tes individu terdapat suyek penelitian yang belum sempurna dalam menyelesaikan tugas, terutama pada penggunaan simbol matematika dan soal yang bersifat aplikasi. Berdasarkan hasil analisis tes individu tindakan siklus I, diperoleh informasi bahwa indikator keberhasilan tindakan pembelajaran telah tercapai, Hal ini berdasarkan pada rubrik penskoran yaitu rata-rata kemampuan siswa berada pada level 2 dengan nilai minimal 65 sebesar 75%.

Pada siklus II, pembelajaran dilaksanakan berlangsung dengan baik. Siswa senang dengan pembelajaran yang dilakukan seperti ini. Pada saat guru memberikan pertanyaan-pertanyaan, siswa mau mengeluarkan pendapatnya sehingga terjadi interaksi di dalam kelas. Dalam kelompok, siswa menunjukkan peran yang baik atau peran positif dimana siswa saling bekerjasama dan saling membantu antara anggota kelompok dalam menjawab LKS.

Dari hasil tes yang diberikan, kemampuan subyek penelitian telah tercapai yaitu dari 75% meningkat menjadi 82,5 % dimana subyek telah berada di level atau tingkatan 2 berdasarkan rubrik penskoran dan didukung dengan peningkatan atau kontribusi hasil belajar untuk 4 indikator hasil belajar sebesar 16,47%, sehingga indikator keberhasilan tindakan pembelajaran telah tercapai (Lampiran 20:98). Secara umum hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa pemahaman siswa pada konsep dimensi tiga sudah meningkat.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan dimensi tiga di SMA Negeri 7 Palu.

2. Umumnya siswa belum dapat menyelesaikan tes akhir tindakan pada siklus tindakan I, karena siswa belum terbiasa mengerjakan tes dengan cara terus menerus dan juga belum terbiasa belajar secara berkelompok. Tetapi pada akhirnya mereka mulai terbiasa dengan soal yang diberikan lebih bervariasi dan beragam ditambah dengan diskusi kelompok menjadi lebih menyenangkan dan aktif bagi siswa.

**B. Saran**

1. Model pembelajaran *cooperative learning* dalam *Missouri mathematics* project dilaksanakan secara kelompok dan klasikal serta dilengkapi dengan LKS layak dipertimbangkan untuk menjadi bentuk pembelajaran alternatif.
2. Pada Model pembelajaran *cooperative learning* dalam *Missouri mathematics* sangat banyak latihan yang diberikan dari awal hingga akhir pembelajaran dengan soal-soal yang bervariasi, hendaknya soal-soal yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa.
3. Pemberian soal latihan yang diberikan disesuaikan dengan contoh soal yang digunakan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ari Rosihan Y, Indriyastuti. 2007. *Khazanah Matematika Untuk kelas X SMA dan MA*. Solo: Tiga Serangkai.

Annayanti. 2008. *Penerapan Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIG SMPN 3 Palu dalam Operasi Perkalian dan Penjumlahan Pecahan*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Palu: FKIP Untad.

Depdikbud. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka

Depdiknas. 2003. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah.

Depdiknas. 2004. *Pembelajaran Matematika I (satu)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar Dan Menengah.

Depdiknas. 2004. *Penilaian Pembelajaran Matematika Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Dirjen Pend. Dasar dan Menengah

Depdiknas. 2006. *Kurikulum SD, SMP, SMA*. Jakarta

Djamarah. 2000. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta

Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: IKIP Malang.

Ismail. 2006. *Penerapan Teori Bruner untuk Memahami Konsep Pangukuran Volume Kubus dan Balok Pada Siswa Kelas VII A Sis Aljufri Tatura Palu.* Skripsi Tidak Diterbitkan. Palu: FKIP UNTAD.

Ismet, A .P. 2007. *Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kesebangunan Siswa Kelas IX SMP Muhammadiyah I Palu*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Palu: FKIP UNTAD.

Krismanto, Al. Sc. 2003. *Beberapa Teknik, Model dan Strategi Dalam Pembelajaran Matematika. Yogyakarta*: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning (Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas)*. Jakarta: Grasindo.

Mawar, A. 2004. *Efektifitas Pembelajaran IPA Biologi Melalui Penyelesaian Tugas-Tugas Berstruktur Pada Siswa SLTP YP PGRI I Makassar*. Skripsi Tidak dietrbitkan. Makasar : Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pandidikan Pembangunan Indonesia (STKIP-PI).

Moleong, L.J. 1990. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Noormandiri, B. K, Endar, S. *Matematika SMU untuk Kelas 1*. Jakarta: Erlangga.

Siswanto. 2005. *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas X SMA dan MA*. Solo: Tiga Serangkai.

Sudjana, Nana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya .

LAMPIRAN – LAMPIRAN

**Lampiran 1**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**SIKLUS TINDAKAN I**

**Nama Sekolah** : SMA Negeri 7 Palu

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : X / Genap

**Standar Kompetensi** : Menentukan kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

**Kompetensi Dasar :** Memahami komponen benda ruang, menggambar dan menghitung volume benda ruang

**Indikator** :Siswa dapat menentukan volume benda ruang

**Alokasi waktu** : 5 jam pelajaran (6 pertemuan)

1. **Tujuan Pembelajaran**
2. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian volume kubus
3. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian volume balok
4. **Materi Pembelajaran**

Materi yang dibahas dalam proses pembelajaran ini adalah menentukan volume bangun ruang yang dikhususkan pada kubus dan balok.

1. **Alat dan perlengkapan**
2. Alat peraga
3. LKS
4. Buku penunjang
5. **Kegiatan Belajar Mengajar**

Model Pembelajaran : Cooperative Learning Missouri Mathematics Project

Metode : Demonstrasi, tanya jawab, penemuan

Terbimbing dan penugasan.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kegiatan Pembelajaran | | Waktu (menit) | Keterangan |
| Kegiatan Guru | Kegiatan Siswa |
| Pendahuluan | | 10 |  |
| 1. Review  * Meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pembelajaran yang lalu dengan menggunakan tes dan memotivasi siswa | * Mengingat kembali materi yang berkaitan dengan materi yang diajarkan |  |  |
| Kegiatan Inti | | 80 |  |
| 1. Pengembangan  * Menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai dengan sasaran pembelajaran * Mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan menyajikan ide baru dan perluasan konsep yang disertai dengan contoh konkrit yang sifatnya pictorial atau simbolik * Memberikan tes atau latihan kontrol untuk mayakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian materi baru itu * Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah dengan memberikan bantuan terbatas | * Mendengarkan dan memperhatikan * Mendengarkan dan memperhatikan serta mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru * Mengerjakan soal-soal yang diberikan guru * Mengerjakan soal dibantu dengan bantuan guru seperlunya untuk menemukan jawaban | 5  15  30 |  |
| 1. Kerja Koperatif  * Membagi siswa kedalam kelompok belajar * Memberikan LKS sebagai latihan kontrol dan memberikan bantuan seperlunya jika dibutuhkan siswa * Memberikan kesempatan pada siswa membaca dan merespon masalah sambil memberi bantuan serta kesempatan pada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti serta mengamati siswa yang bekerjasama secara kelompok atau individual | * Siswa duduk dalam kelompok yang sudah ditentukan * Siswa mengerjakan LKS (siswa bisa bekerja sendiri atau dalam kelompok belajar) * Siswa membaca dan merespon masalah dengan mengerjakan LKS yang diberikan | 20 |  |
| 1. Seatwork/kerja mandiri  * Guru memberikan latihan kepada siswa untuk dikerjakan perseorangan | * Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru tanpa bekerjasama dengan teman dalam kelompok | 10 |  |
| Penutup | |  |  |
| 1. PR/Tes  * Guru memberikan tes setiap akhir pembelajaran (kuis) atau sebagai PR | * Mengerjakan PR |  |  |

**Lampiran 2**

**Tes Awal**

Tanggal : Nama :

Petunjuk :

* Tulislah nama dan kelas Anda terlebih dahulu
* Jawablah soal dibawah ini dengan benar

Soal

1. Perhatikan gambar kubus berikut !

E

CE

B

A

D

F

G

H

1. Berapakah sisi kubus ? Sebutkan sisi-sisi kubus tersebut!
2. Berpakah rusuk kubus ? Sebutkan sisi-sisi kubus tersebut!
3. Berapakah titik sudut kubus? Sebutkan sisi-sisi kubus tersebut!

2. Perhatikan gambar balok berikut ini!

A

D

E

H

G

F

C

B

1. Berapakah sisi balok ? Sebutkan sisi-sisi kubus tersebut!
2. Berapakah rusuk balok ? Sebutkan sisi-sisi kubus tersebut!
3. Berapakah titik sudut kubus? Sebutkan sisi-sisi kubus tersebut!

**Lampiran 3**

**Lembar Penilaian Minat**

**Nama : Hari/Tgl :**

**Petunjuk :**

Bubuhi cek (√) pernyataan-pernyataan dibawah ini sesuai dengan pendapat anda, dengan SS=Sangat setuju, S=Setuju, N=Netral/tidak berpendapat, TS=Tidak Setuju dan STS=Sangat Tidak Setuju. Jawablah dengan jujur.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pernyataan | SS | S | N | TS | STS |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | Saya senang membaca buku pelajaran matematika Saya selalu berusaha memiliki buku matematika  Jika saya berhalangan hadir dalam pelajaran matematika, saya meminjam buku catatan teman  Jika saya berhalangan hadir dalam pelajaran matematika, saya selalu berusaha menanyakan materi apa yang dipelajari saat itu dan berusaha untuk memahaminya  Saya selalu mengerjakan tugas matematika  Jika ada tugas atau pekerjaan rumah (PR), saya selalu mengerjakannya sendiri dan tidak pernah menyontek  Jika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas atau PR saya selalu bertanya dengan guru atau teman  Waktu luang selalu saya gunakan untuk membaca artikel tentang matematika  Saya lebih senang mambaca buku matematika dari pada buku komik ataupun yang lainnya  Saya tidak ingin ketinggalan pelajaran matematika |  |  |  |  |  |

**Lampiran 4**

**Lembar Penilaian Sikap**

**Nama : Hari/Tgl :**

**Petunjuk :**

Bubuhi cek (√) pernyataan-pernyataan dibawah ini sesuai dengan pendapat anda, dengan SS=Sangat setuju, S=Setuju, N=Netral/tidak berpendapat, TS=Tidak Setuju dan STS=Sangat Tidak Setuju. Jawablah dengan jujur.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pernyataan | SS | S | N | TS | STS |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | Saya berusaha mendapat hasil/nilai yang baik dalam pelajaran matematika  Guru matematika saya selalu mengingatkan kembali materi yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan  Saya selalu berusaha menjawab pertanyaan guru tentang pelajaran matematika  Guru matematika saya selalu menyajikan materi dengan jelas dan mudah dipahami  Pada saat guru menjelaskan pelajaran matematika di kelas, saya selalu memperhatikan materi yang dijelaskannya  Pada buku catatan matematika saya terdapat coretan-coretan penting tentang pelajaran matematika  Saya berpendapat matematika tidak sulit apabila dikerjakan sungguh-sungguh.  Saya senang jika ditunjuk guru untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis  Saya senang membahas soal-soal matematika secara berkelompok  Paham terhadap konsep matematika belum menjamin senang terhadap pelajaran matematika. |  |  |  |  |  |

**Lampiran 5**

**Lembar Penilaian Diri**

**Nama : Hari/Tgl :**

**Petunjuk :**

Untuk setiap pertanyaan di bawah ini jawablah dengan **ya**, **tidak** atau **tidak yakin.** Jawablah dengan jujur. Tambahkan komentar bila perlu.

1. Saya mengalami kesulitan dalam memahami Dimensi Tiga khususnya menentukan volume kubus dan balok

2. Saya memerlukan waktu yang lama dalam menganalisis soal-soal matematika

3. Saya biasanya menyerah jika ada soal-soal yang sangat sulit

4. Saya senang belajar matematika dengan menjawab latihan-latihan soal yang ada dalam buku

5. Saya lebih senang mengerjakan soal-soal matematika sendiri dari pada mengerjakannya berkelompok

6. Saya rasa matematika kurang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari

7. Saya suka matematika ketika masih di SD dan di SMP, namun sekarang tidak

**Lampiran 6**

**Pembagian Kelompok Belajar Siswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelompok | Nama Siswa | Tingkat Kemampuan | Keterangan |
| 1 | Nurhayati  Adriana  Fitrianingsi  M. Syarif  Tauhid | Tinggi  Sedang  Sedang  Sedang  Rendah |  |
| 2 | M. Agil  Anggun  Fitriana  **M. Ariel**  Zulfikar | Tinggi  Sedang  Sedang  **Sedang**  Rendah | **Informan** |
| 3 | M. Angga  Astriningsi  Fitranur  Romi  Agus | Tinggi  Sedang  Sedang  Sedang  Rendah |  |
| 4 | Julia Randa  Alfin  Kartika  **Dewi Sartika**  M. Saiful | Tinggi  Sedang  Sedang  **Rendah**  Rendah | **Informan** |
| 5 | Dina Fidiana  Andi yamin  Siska  Musdalifa  Septian | Tinggi  Sedang  Sedang  Sedang  Rendah |  |
| 6 | Ana Sofianita  Risma  M. Idhil  Desi Windasari  Nanang | Tinggi  Sedang  Sedang  Rendah  Rendah |  |
| 7 | Willi  **Yustin**  Ayu Nalurita  Nilsandi  Fergiawan | Tinggi  **Sedang**  Sedang  Rendah  Rendah | **Informan** |
| 8 | Adnan  Rasinda  Sriayuni  Yuyun  Yojo | Tinggi  Sedang  Sedang  Rendah  Rendah |  |

**Lampiran 7**

**Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus Tindakan I**

Kelompok :

Kelas/Semester :

Hari/Tgl :

1. Indikator

* Siswa dapat menentukan volume kubus dan balok

1. Petunjuk

* Bacalah dengan cermat serta pahami dengan baik setiap kalimat dalam LKS ini.
* Jawab dan isilah titik-titik pada LKS itu dari setiap pertanyaan yang ada.
* Tanyakan kepada guru kalian bila ada hal-hal yang kurang jelas.

1. Diketahui sebuah kubus ABCD.EFGH dengan luas alas = 64 cm2. Tentukan volume kubus tersebut.

Jawab :

Misalkan rusuk kubus = a cm, maka luas alas = 64 cm2 = a2 cm2,

Jadi a2 = 

a = ….. cm

Maka rumus volume kubus adalah V = … x … x …

V = …. x …. x …. = …...cm3

jadi volume kubus ABCD.EFGH = ….

1. Didik sedang mengisi ember dengan menggunakan gayung dari bak mandi yang penuh. Diketahui diameter ember 80 cm dan tingginya 40 cm, diameter gayung 20 cm dan tingginya 12 cm, serta ukuran bak mandi 120 cm x 50cm x 80 cm.
2. Berapa gayung air yang digunakan untuk mengisi ember sampai penuh?
3. Setelah ember diisi penuh , berapa kedalaman air di bak mandi?

Jawab :

Dik : Bak Mandi Ember

P = … cm d = …. cm  r = …. cm

L = … cm t = …. cm

T = … cm

Gayung

d = … cm r = … cm

t = … cm

Dit : a. Berapa gayun air yang diperlukan untuk mengisi ember sampai penuh?

b. Setelah ember diisi penuh, berapa kedalaman air di bak mandi?

a. V ember = …. x t

= …. (…. cm)2 x …. cm

= …. x …. cm2 x …. cm

= …. x …. cm3

= …. cm3

Vgayung = … x t

= 3,14 ( … cm2) x … cm

= …. x …. cm2 x …. cm

= …. x …. cm3

= …. cm3

Misalkan a = gayun air yang diperlukan untuk mengisi aquarium sampai penuh maka :

.… a = …

a = … gayung

sehingga jumlah gayung yang dibutuhkan untuk mengisi ember sampai penuh adalah … gayung.

b. Volume bak mandi = P x L x T

= ….. cm x ….. cm x …... cm

= …… cm3

kedalaman air didalam bak mandi = V bak mandi – V ember

= …… cm3 x …… cm3

= …… cm3

Jadi, kedalam air dibak mandi adalah …… cm3

**Lampiran 8**

Tes Akhir Individu Siklus Tindakan I

Nama :

Kelas/Semester :

Hari/ Tgl :

1. Diketahui sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang salah satu rusuknya 150 cm, jika bak tersebut diisi dengan air sampai penuh, berapa liter air yang dibutuhkan untuk mengisi bak tersebut ?
2. Sejumlah batu bata disusun seperti terlihat dalam gambar dibawah ini. Setiap batu bata tersebut berukuran panjang 15 cm, lebar 15 cm dan tebalnya 15 cm. Berapa volume benda yang bentuknya seperti gambar dibawah ini?

1. Sebuah kolam renang berbentuk balok memiliki ukuran sebagai berikut: panjang 13 m, lebar 12 m, dan dalamnya 2 m. Jika kolam renang tersebut diisi air, tentukan banyaknya air maksimum yang dapat ditampung oleh kolam renang tersebut! Jika seluruh permukaan dalamnya akan dipasang keramik dan biaya yang diperlukan Rp. 40.000/m2, tentukan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut!

**Lampiran 9**

Analisis Skor Tes Akhir Siklus Tindakan I

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Dimensi** | **Komunikasi** | **Pemahaman** | **Aplikasi** | **Skor Ideal Siswa** | **Nilai**  **Siswa** | **Daya Serap Individu**  **%** | **Ketuntasan Belajar** | |
| **Bobot Soal**  **Insial** | **1** | **2** | **3** | **70** | **T** | **BT** |
| **15** | **25** | **30** |
| 1. | (AD) | 15 | 20 | 20 | 55 | 77 | 78,57 | **T** |  |
| 2. | (AP) | 10 | 15 | 20 | 45 | 63 | 64,28 |  | **BT** |
| 3. | (AI) | 15 | 15 | 17 | 47 | 65,8 | 67,14 | **T** |  |
| 4. | (AN) | 10 | 17 | 25 | 52 | 72,8 | 74,28 | **T** |  |
| 5. | (AS) | 15 | 25 | 25 | 65 | 91 | 92,85 | **T** |  |
| 6. | (A) | 10 | 20 | 30 | 60 | 84 | 85,71 | **T** |  |
| 7. | (AY) | 10 | 15 | 25 | 50 | 70 | 71,43 | **T** |  |
| 8. | (AL) | 5 | 25 | 15 | 50 | 70 | 71,43 | **T** |  |
| 9. | (AG) | 5 | 20 | 20 | 45 | 63 | 64,28 |  | **BT** |
| 10. | (DA) | 15 | 20 | 30 | 70 | 98 | 100 | **T** |  |
| 11. | (DW) | 10 | 15 | 20 | 45 | 63 | 64,28 |  | **BT** |
| **12.** | (DS) | **15** | **10** | **17** | **42** | **58.8** | **60** |  | **BT** |
| 13. | (FI) | 15 | 10 | 25 | 50 | 70 | 71,43 | **T** |  |
| 14. | (FA) | 15 | 25 | 10 | 50 | 70 | 71,43 | **T** |  |
| 15. | (FR) | 10 | 15 | 25 | 50 | 70 | 71,43 | **T** |  |
| 16. | (FN) | 5 | 10 | 25 | 45 | 63 | 64,28 |  | **BT** |
| 17. | (JR) | 15 | 25 | 30 | 70 | 98 | 100 | **T** |  |
| 18. | (KA) | 10 | 15 | 30 | 55 | 77 | 78,57 | **T** |  |
| 19. | (MD) | 5 | 10 | 25 | 40 | 56 | 57,14 |  | **BT** |
| 20. | (ML) | 15 | 25 | 25 | 65 | 91 | 92,85 | **T** |  |
| 21. | (MG) | 15 | 25 | 30 | 70 | 98 | 100 | **T** |  |
| 22. | (MI) | 15 | 15 | 27 | 57 | 79,8 | 81,43 | **T** |  |
| 23. | (MS) | 15 | 25 | 15 | 55 | 77 | 78,57 | **T** |  |
| **24.** | (MR) | **5** | **15** | **30** | **50** | **70** | **71,43** | **T** |  |
| 25. | (MS) | 5 | 15 | 26 | 46 | 64,4 | 65,71 | **T** |  |
| 26. | (NH) | 15 | 25 | 30 | 70 | 98 | 100 | **T** |  |
| 27. | (NS) | 5 | 20 | 20 | 45 | 63 | 64,28 |  | **BT** |
| 28. | (NG) | 5 | 17 | 20 | 42 | 58,8 | 60 |  | **BT** |
| 29. | (RI) | 10 | 15 | 25 | 56 | 78,4 | 80 | **T** |  |
| 30. | (RA) | 15 | 15 | 10 | 57 | 79,8 | 81,43 | **T** |  |
| 31. | (RM) | 10 | 25 | 15 | 50 | 70 | 71,43 | **T** |  |
| 32. | (SA) | 10 | 15 | 15 | 57 | 79,8 | 81,43 | **T** |  |
| 33. | (SY) | 15 | 10 | 15 | 55 | 77 | 78,57 | **T** |  |
| 34. | (SP) | 11 | 25 | 10 | 46 | 64,4 | 65,71 | **T** |  |
| 35. | (TH) | 10 | 10 | 24 | 44 | 61,6 | 62,85 |  | **BT** |
| **36.** | (YS) | **10** | **25** | **12** | **47** | **65,8** | **67,14** | **T** |  |
| 37. | (YY) | 10 | 15 | 21 | 46 | 64,4 | 65,71 | **T** |  |
| 38. | (YJ) | 10 | 17 | 15 | 42 | 58,8 | 60 |  | **BT** |
| 39. | (ZF) | 10 | 10 | 27 | 47 | 65,8 | 67,14 | **T** |  |
| 40. | (WL) | 15 | 25 | 25 | 65 | 91 | 92,85 | **T** |  |
|  | Skor ideal soal | 600 | 1000 | 1200 | 2800 | 2060,8 | 2997,06 |  |  |
|  | Skor diperoleh | 456 | 741 | 901 | 2098 |  |  |  |  |
|  | Daya Serap Klasikal (%) | 76 | 74,1 | 75,08 | 74,9 |  |  |  |  |

Ket : T = Tuntas

BT = Belum Tuntas

Nilai Siswa (Hasil Belajar) = 1,4 x Skor Ideal Siswa

**Lampiran 10**

Hasil Evaluasi Penilaian Minat

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pernyataan | Jumlah  Siswa | Persentasi (%) | | | | | Total  (%) |
| SS | S | N | TS | STS |
| 1. | Siswa yang senang membaca buku matematika | 40 | 20 | 47,5 | 15 | 17,5 | - | 100 |
| 2. | Siswa yang selalu berusaha memiliki buku matematika | 40 | 37,5 | 25 | 17,5 | 20 | - | 100 |
| 3. | Siswa yang berhalangan hadir dalam pelajaran matematika meminjam buku catatan temannya | 40 | 37,5 | 25 | 25 | 12,5 | - | 100 |
| 4. | Siswa yang berhalangan hadir selalu menanyakan materi apa yang dipelajari saat itu dan berusaha untuk memahaminya | 40 | 32,5 | 35 | 32,5 | - | - | 100 |
| 5. | Siswa yang selalu mengerjakan tugas matematika | 40 | - | 62,5 | 25 | 12,5 | - | 100 |
| 6. | Siswa yang selalu mengerjakan sendiri tugas atau PR dan tidak menyontek | 40 | - | 50 | 50 | - | - | 100 |
| 7. | Siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas atau PR selalu bertanya dengan guru atau teman | 40 | 25 | 37,5 | 37,5 | - | - | 100 |
| 8. | Siswa yang menggunakan waktu luang untuk belajar matematika | 40 | 20 | 25 | 57,5 | - | - | 100 |
| 9. | Siswa yang lebih senang membaca buku matematika daripada buku lainnya | 40 | 20 | 40 | 42,5 | - | - | 100 |
| 10. | Siswa yang tidak ingin ketinggalan pelajaran matematika | 40 | 50 | 37,5 | 12,5 | - | - | 100 |
|  | Jumlah (%) | - | 127,5 | 385 | 315 | 52,5 | - |  |

**Lampiran 11**

Hasil Evaluasi Penilaian Sikap

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pernyataan | Jumlah  Siswa | Persentasi (%) | | | | | Total  (%) |
| SS | S | N | TS | STS |
| 1. | Siswa yang berusaha mendapat hasil/nilai yang baik dalam pelajaran matematika | 40 | 75 | 25 | - | - | - | 100 |
| 2. | Siswa yang berusaha menjawab pertanyaan guru tentang pelajaran matematika | 40 | 25 | 50 | 25 | - | - | 100 |
| 3. | Siswa merasa guru matematika selalu menyajikan materi dengan jelas dan ,udah dipahami | 40 | 37,5 | 37,5 | 25 | - | - | 100 |
| 4. | Siswa yang pada saat gurunya menjelaskan selalu memperhatikan materi yang dijelaskan | 40 | 25 | 37,5 | 37,5 | - | - | 100 |
| 5. | Siswa yang mempunyai coretan-coretan penting tentang pelajaran matematika | 40 | 20 | 25 | 57,5 | - | - | 100 |
| 6. | Siswa yang menganggap matematika tidak sulit apabila dikerjakan dengan sungguh-sungguh. | 40 | 50 | 25 | 25 | - | - | 100 |
| 7. | Siswa yang ditunjuk guru untuk mengerjakan soal matematika dipapan tulis. | 40 | 20 | 37.5 | 12,5 | - | - | 100 |
| 8. | Siswa yang senang membahas soal-soal matematika secara berkelompok | 40 | 50 | 25 | 25 | - | - | 100 |
| 9. | Siswa yang selalu menanyakan materi yang kurang dipahami dengan guru matematika atau teman sebaya | 40 | 25 | 37,5 | 37,5 | - | - | 100 |
| 10. | Siswa yang paham terhadap konsep matematika belum menjamin senang terhadap pelajaran matematika | 40 | 50 | 25 | 25 | - | - | 100 |
|  | Jumlah (%) | - | 377,5 | 325 | 270 | - | - |  |

**Lampiran 12**

Analisis Penilaian Minat Skala Likert

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No urut | Nama siswa(Inisial) | SS | S | N | TS | STS | Total | Kategori | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | Tinggi | Sedang | Rendah |
| 1 | Adriana(AD) | 0 | 2 | 3 | 0 | 4 | 21 |  |  | √ |
| 2 | Anggun Pratiwi(AP) | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 27 |  | √ |  |
| 3 | Astrianingsi(AI) | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 38 | √ |  |  |
| 4 | Ayu Nalurita(AN) | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 24 |  | √ |  |
| 5 | Ana Sofianita(AS) | 1 | 5 | 4 | 0 | 1 | 38 | √ |  |  |
| 6 | Adnan(A) | 1 | 5 | 4 | 1 | 0 | 39 | √ |  |  |
| 7 | Andi Yamin(AY) | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 25 |  | √ |  |
| 8 | Alfin(AL) | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 28 |  | √ |  |
| 9 | Agus(AG) | 0 | 0 | 2 | 5 | 2 | 18 |  |  | √ |
| 10 | Dina Anggriana(DA) | 2 | 5 | 2 | 0 | 0 | 39 | √ |  |  |
| 11 | Desi Windasari(DW) | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 24 |  | √ |  |
| 12 | **Dewi Sartika(DS)** | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 26 |  | √ |  |
| 13 | Fitrianingsi(FI) | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 29 |  | √ |  |
| 14 | Fitriana(FA) | 0 | 4 | 2 | 2 | 1 | 27 |  | √ |  |
| 15 | Fitranur(FR) | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 22 |  |  | √ |
| 16 | Fergiawan(FN) | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 21 |  |  | √ |
| 17 | Julia Randa(JR) | 3 | 2 | 4 | 0 | 0 | 35 | √ |  |  |
| 18 | Kartika(KA) | 0 | 2 | 4 | 3 | 0 | 26 |  | √ |  |
| 19 | Musdalifa(MD) | 0 | 1 | 3 | 2 | 2 | 21 |  |  | √ |
| 20 | Moh. Agil(ML) | 2 | 5 | 2 | 0 | 0 | 39 |  | √ |  |
| 21 | Moh. Angga(MG) | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 39 |  | √ |  |
| 22 | Moh. Idhil(MI) | 0 | 0 | 5 | 2 | 2 | 21 |  |  | √ |
| 23 | Moh. Syarif(MS) | 0 | 2 | 4 | 3 | 0 | 26 |  | √ |  |
| 24 | **Moh. Ariel(MR)** | 0 | 3 | 2 | 3 | 1 | 25 |  | √ |  |
| 25 | Moh. Saiful(MS) | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 24 |  | √ |  |
| 26 | Nurhayati(NH) | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 36 | √ |  |  |
| 27 | Nilsandi(NS) | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 22 |  | √ |  |
| 28 | Nanang(NG) | 0 | 0 | 3 | 2 | 4 | 17 |  |  | √ |
| 29 | Rosinda(RI) | 0 | 3 | 2 | 3 | 1 | 25 |  | √ |  |
| 30 | Risma(RA) | 0 | 2 | 4 | 2 | 1 | 25 |  | √ |  |
| 31 | Romi(RM) | 0 | 3 | 4 | 1 | 1 | 27 |  | √ |  |
| 32 | Siska(SA) | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 25 |  | √ |  |
| 33 | Sriayuni(SY) | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 24 |  | √ |  |
| 34 | Septian(SP) | 0 | 2 | 1 | 4 | 2 | 21 |  |  | √ |
| 35 | Tauhid(TH) | 0 | 1 | 2 | 2 | 4 | 18 |  |  | √ |
| 36 | **Yustin(YS)** | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 28 |  | √ |  |
| 37 | Yuyun(YY) | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 27 |  | √ |  |
| 38 | Yojo(YJ) | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 21 |  |  | √ |
| 39 | Zulfikar(ZF) | 0 | 0 | 3 | 2 | 4 | 17 |  |  | √ |
| 40 | Willi(WL) | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 38 | √ |  |  |

**Lampiran 13**

Analisis Penilaian Sikap Skala Likert

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No urut | Nama siswa  (insial) | SS | S | N | TS | STS | Total | Kategori | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | Tinggi | Sedang | Rendah |
| 1 | Adriana(AD) | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 34 |  | √ |  |
| 2 | Anggun Pratiwi(AP) | 0 | 5 | 3 | 2 | 3 | 36 |  | √ |  |
| 3 | Astrianingsi(AI) | 0 | 4 | 5 | 2 | 2 | 37 |  | √ |  |
| 4 | Ayu Nalurita(AN) | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 38 | √ |  |  |
| 5 | Ana Sofianita(AS) | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 50 | √ |  |  |
| 6 | Adnan(A) | 3 | 6 | 2 | 2 | 0 | 49 | √ |  |  |
| 7 | Andi Yamin(AY) | 3 | 3 | 5 | 1 | 1 | 45 |  | √ |  |
| 8 | Alfin(AL) | 0 | 3 | 4 | 3 | 3 | 33 |  | √ |  |
| 9 | Agus(AG) | 1 | 1 | 0 | 3 | 8 | 23 |  |  | √ |
| 10 | Dina Anggriana(DA) | 5 | 7 | 1 | 0 | 0 | 56 | √ |  |  |
| 11 | Desi Windasari(DW) | 0 | 6 | 3 | 3 | 1 | 37 |  | √ |  |
| 12 | **Dewi Sartika(DS)** | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 38 | √ |  |  |
| 13 | Fitrianingsi(FI) | 3 | 3 | 5 | 1 | 1 | 45 |  | √ |  |
| 14 | Fitriana(FA) | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 37 |  | √ |  |
| 15 | Fitranur(FR) | 0 | 2 | 2 | 7 | 4 | 32 |  | √ |  |
| 16 | Fergiawan(FN) | 0 | 1 | 4 | 4 | 4 | 28 |  | √ |  |
| 17 | Julia Randa(JR) | 3 | 6 | 4 | 0 | 0 | 51 | √ |  |  |
| 18 | Kartika(KA) | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 40 | √ |  |  |
| 19 | Musdalifa(MD) | 0 | 4 | 2 | 2 | 2 | 28 |  | √ |  |
| 20 | Moh. Agil(ML) | 3 | 6 | 4 | 0 | 0 | 51 | √ |  |  |
| 21 | Moh. Angga(MG) | 3 | 5 | 5 | 0 | 0 | 50 | √ |  |  |
| 22 | Moh. Idhil(MI) | 0 | 2 | 3 | 4 | 4 | 29 |  | √ |  |
| 23 | Moh. Syarif(MS) | 0 | 3 | 2 | 3 | 5 | 29 |  | √ |  |
| 24 | **Moh. Ariel(MR)** | 0 | 6 | 3 | 1 | 3 | 38 | √ |  |  |
| 25 | Moh. Saiful(MS) | 0 | 3 | 3 | 4 | 2 | 31 |  | √ |  |
| 26 | Nurhayati(NH) | 7 | 4 | 2 | 0 | 0 | 57 | √ |  |  |
| 27 | Nilsandi(NS) | 0 | 2 | 4 | 3 | 2 | 28 |  | √ |  |
| 28 | Nanang(NG) | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 19 |  |  | √ |
| 29 | Rosinda(RI) | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 37 |  | √ |  |
| 30 | Risma(RA) | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 36 |  | √ |  |
| 31 | Romi(RM) | 2 | 1 | 5 | 3 | 2 | 37 |  | √ |  |
| 32 | Siska(SA) | 0 | 1 | 4 | 4 | 4 | 28 |  | √ |  |
| 33 | Sriayuni(SY) | 0 | 2 | 3 | 4 | 4 | 29 |  | √ |  |
| 34 | Septian(SP) | 0 | 2 | 2 | 4 | 0 | 22 |  |  | √ |
| 35 | Tauhid(TH) | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 21 |  |  | √ |
| 36 | **Yustin(YS)** | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 38 | √ |  |  |
| 37 | Yuyun(YY) | 0 | 2 | 3 | 4 | 3 | 28 |  | √ |  |
| 38 | Yojo(YJ) | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 | 29 |  | √ |  |
| 39 | Zulfikar(ZF) | 0 | 1 | 3 | 3 | 4 | 23 |  |  | √ |
| 40 | Willi(WL) | 3 | 6 | 2 | 2 | 0 | 49 | √ |  |  |

**Lampiran 14.a**

Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

**LEMBAR OBSERVASI**

**MODEL COOPERATIVE LEARNING DALAM**

**MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Hari/Tgl : 20 Mei 2008

Petunjuk

Berikut ini daftar pengelolaan berdasarkan model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project yang dilaksanakan oleh guru didalam kelas. Berikan penilaian anda dengan membubuhkan tanda cek (√ ) pada kolom yang tersedia.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.**  **IV.** | **PENDAHULUAN**   1. Review  * Mengaitkan pengetahuan prasyarat dengan materi yang akan dipelajari * Memberikan tes * Memotivasi siswa   **KEGIATAN INTI**   1. Pengembangan  * Penyajian ide baru/materi baru * Menyampaikan tujuan pembelajaran * Mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga * Memberikan latihan kontrol pada siswa * Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah dengan memberikan bantuan terbatas  1. Kerja Koperatif  * Membagi siswa kedalam beberapa kelompok belajar * Memberikan LKS kepada siswa sebagai latihan kontrol * Memberikan kesempatan kepada siswa membaca dan merespon masalah sambil memberi bantuan seperlunya serta kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti * Mengamati siswa yang bekerjasama secara kelompok atau individual  1. Seatwork  * Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan soal pada tes tindakan I   **PENUTUP**   1. Penugasan/PR/Tes  * Memberikan tes kepada siswa dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR)   **PENGELOLAAN WAKTU PENGAMATAN SUASANA KELAS**   * Siswa antusias * Guru antusias |  |  |  |  | |
|  |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik

Pengamat

Desi Patasik, S. Pd

**Lampiran 14.b**

Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

**LEMBAR OBSERVASI**

**MODEL COOPERATIVE LEARNING DALAM**

**MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Hari/Tgl : 20 Mei 2008

Petunjuk

Beriku ini daftar pengelolaan berdasarkan model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project yang dilaksanakan oleh guru didalam kelas. Berikan penilaian anda dengan membubuhkan tanda cek (√ ) pada kolom yang tersedia.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.**  **IV.** | **PENDAHULUAN**   1. Review  * Mengaitkan pengetahuan prasyarat dengan materi yang akan dipelajari * Memberikan tes * Memotivasi siswa   **KEGIATAN INTI**   1. Pengembangan  * Penyajian ide baru/materi baru * Menyampaikan tujuan pembelajaran * Mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga * Memberikan latihan kontrol pada siswa * Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah dengan memberikan bantuan terbatas  1. Kerja Koperatif  * Membagi siswa kedalam beberapa kelompok belajar * Memberikan LKS kepada siswa sebagai latihan kontrol * Memberikan kesempatan kepada siswa membaca dan merespon masalah sambil memberi bantuan seperlunya serta kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti * Mengamati siswa yang bekerjasama secara kelompok atau individual  1. Seatwork  * Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan soal pada tes tindakan I   **PENUTUP**   1. Penugasan/PR/Tes  * Memberikan tes kepada siswa dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR)   **PENGELOLAAN WAKTU PENGAMATAN SUASANA KELAS**   * Siswa antusias * Guru antusias |  |  |  |  | |
|  |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik

Pengamat

Safrudin

**Lampiran 14.c**

Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

**LEMBAR OBSERVASI**

**MODEL COOPERATIVE LEARNING DALAM**

**MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Hari/Tgl : 20 Mei 2008

Petunjuk

Beriku ini daftar pengelolaan berdasarkan model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project yang dilaksanakan oleh guru didalam kelas. Berikan penilaian anda dengan membubuhkan tanda cek (√ ) pada kolom yang tersedia.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.**  **IV.** | **PENDAHULUAN**   1. Review  * Mengaitkan pengetahuan prasyarat dengan materi yang akan dipelajari * Memberikan tes * Memotivasi siswa   **KEGIATAN INTI**   1. Pengembangan  * Penyajian ide baru/materi baru * Menyampaikan tujuan pembelajaran * Mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga * Memberikan latihan kontrol pada siswa * Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah dengan memberikan bantuan terbatas  1. Kerja Koperatif  * Membagi siswa kedalam beberapa kelompok belajar * Memberikan LKS kepada siswa sebagai latihan kontrol * Memberikan kesempatan kepada siswa membaca dan merespon masalah sambil memberi bantuan seperlunya serta kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti * Mengamati siswa yang bekerjasama secara kelompok atau individual  1. Seatwork  * Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan soal pada tes tindakan I   **PENUTUP**   1. Penugasan/PR/Tes  * Memberikan tes kepada siswa dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR)   **PENGELOLAAN WAKTU PENGAMATAN SUASANA KELAS**   * Siswa antusias * Guru antusias |  |  |  |  | |
|  |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik

Pengamat

Henita Rahmayanti

**Lampiran 15.a**

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

**LEMBAR OBERVASI**

**AKTIVITAS SISWA SIKLUS I**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika Hari / Tgl : 20 Mei 2008

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Informan :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.** | **PENDAHULUAN**   * Memperhatikan penjelasan guru * Menjawab pertanyaan guru atau bertanya * Antusias dalam mengerjakan tes   **KEGIATAN INTI**   * Memahami materi yang disajikan * Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru * Kerjasama siswa dalam kelompok * Mengerjakan LKS sebagai latihan kontrol * mengerjakan soal secara mandiri atau perseorangan   **PENUTUP**   * Siswa mengerjakan tes dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR) |  |  |  |  | |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik Pengamat

**Lampiran 15.b**

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

**LEMBAR OBERVASI**

**AKTIVITAS SISWA SIKLUS I**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika Hari / Tgl : 20 Mei 2008

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Informan :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.** | **PENDAHULUAN**   * Memperhatikan penjelasan guru * Menjawab pertanyaan guru atau bertanya * Antusias dalam mengerjakan tes   **KEGIATAN INTI**   * Memahami materi yang disajikan * Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru * Kerjasama siswa dalam kelompok * Mengerjakan LKS sebagai latihan kontrol * mengerjakan soal secara mandiri atau perseorangan   **PENUTUP**   * Siswa mengerjakan tes dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR) |  |  |  |  | |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik Pengamat

**Lampiran 15.c**

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

**LEMBAR OBERVASI**

**AKTIVITAS SISWA SIKLUS I**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika Hari / Tgl : 20 Mei 2008

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Informan :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.** | **PENDAHULUAN**   * Memperhatikan penjelasan guru * Menjawab pertanyaan guru atau bertanya * Antusias dalam mengerjakan tes   **KEGIATAN INTI**   * Memahami materi yang disajikan * Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru * Kerjasama siswa dalam kelompok * Mengerjakan LKS sebagai latihan kontrol * mengerjakan soal secara mandiri atau perseorangan   **PENUTUP**   * Siswa mengerjakan tes dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR) |  |  |  |  | |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik Pengamat

**Lampiran 16**

**Transkrip Wawancara SiklusTindakan I**

1. Dengan MR

P : Assalamu’alaikum MR

MR : Walaikumsalam, Bu

P : Boleh ibu bertanya tentang pembelajaran kita kemarin ?

MR : Boleh Bu.

P : Bagaimana menurut kamu tentang pembelajaran yang kita lakukan kemarin ?

MR : Menurut saya pembelajaran kemarin sangat bagus, karena banyak yang bisa kita ketahui ada banyak soal yang saya bisa pelajari karena soal-soalnya sangat bervariasi.

P : Bagaimana pendapat MR tentang belajar kelompok kemarin?

MR : Menurut saya belajar kelompok bagus karena dengan belajar kelompok dapat saling bekerjasama antara anggota kelompok dan saling bertukar pikiran.

P : Apakah MR mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran ini?

MR : Saya kurang begitu memahami soal cerita yang diberikan apalagi soal-soal latihan yang ibu berikan agak berbeda dengan contoh soal.

P : jadi begitu, MR mengapa dalam jawaban tes akhir tindakan di nomor 3, mengapa kamu hanya mengerjakan biaya yang diperlukan untuk kolam renang MR menuliskan rumus yang digunakan L = 2(p x t) + 2 (l x t) + (p x l)?

MR : Begini Bu, sebenarnya dalan soal no.2 itukan ada 2 pertanyaan untuk saya hanya tertuju pada pertanyaan kedua jadi saya tuliskan rumusnya seperti itu itupun saya ragu dengan rumus yang saya gunakan.

P : O Seperti itu, terima kasih MR

MR : Terima kasih kembali Bu.

2. Dengan YS

P : Assalamu’alaikum YS

YS : Walaikumsalam, Bu

P : Boleh ibu bertanya tentang pembelajaran kita kemarin ?

YS : Boleh Bu.

P : Bagaimana menurut kamu tentang pembelajaran yang kita lakukan kemarin ?

YS : Menurut saya pembelajaran kemarin bagus bu, soal-soal yang ibu berikan kemarin sangat bervariasi tetapi kalau bisa bu contoh soalnya diberikan harus mirip dengan soal latihannya supaya kita tidak terlalu susah memahaminya.

P : Bagaimana pendapat YS tentang belajar kelompok kemarin?

YS : Menurut saya Bu sangat bagus karena dengan belajar bersama dengan teman kita bisa bertanya dengan teman sekelompok cara mengerjakannya jika ada hal yang belum kita mengerti.

P : Apakah YS mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran ini?

YS : Kesulitan saya bu, hanya kurang memahami soal cerita kemudian saya juga lupa merubah satuan seperti permintaan soalnya.

P : YS mengapa dalam jawaban tes akhir tindakan di nomor 3, kamu hanya mengerjakan sebagian?

YS : Begini Bu, sebenarnya dalan soal no.2 itukan ada 2 pertanyaan untuk pertanyaan pertama saya mengerti maksudnya akan tetapi untuk saya tidak tahu cara memahami luas kolam renang meskipun petunjuk dari soalnya sudah sangat jelas ibu berikan?

P : O Seperti itu, terima kasih YS

YS : Terima kasih kembali Bu.

3. Dengan DW

P : Assalamu’alaikum DW ?

DW : Waalaikumsalam Bu.

P : Ibu bisa wawancarai DW dalam beberapa menit ?  
DW : Boleh Bu.

P : Bagaimana perasaan DW saat mengikuti pembelajaran kemarin?

DW : Senang sekali Bu, tapi saya mengalami kesulitan dalam mengubah satuannya kemudian memahami soal ceritanya.

P : O gitu, Apakah DW senang dengan pembelajaran kelompok?

DW : Sangat senang Bu, karena dengan belajar kelompok saya bisa bertanya dengan teman jika ada sesuatu yang belum saya mengerti.

P : Apakah DW mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran ini?

DW : Saya kesulitan bu dalam memahami soal cerita tentang perubahan satuan, biasanya DW juga lupa menuliskan satuannya. Kemudian DW juga susah memahami soalnya bu karena contohnya beda dengan contoh soal yang ibu berikan.

P : Mengapa pada soal nomor 2 DW menjawab volumenya adalah 135.000 dm3?satuan sebelumnyakan cm!

DW : Uduh Bu, saya tidak tau itu.

P : Sekarang soal nomor 3 mengapa 312 m3 DW tulis menjadi 0,312 dm3 sama dengan 312 liter?

DW : Anu Bu, saya belum terlalu mengerti perubahan satuan itu apalagi mengubah satuan kedalam bentuk liter.

P : Makasih DW, sudah mau diwawancarai

DW : Terima kasih kembali Bu

**Lampiran 17**

**Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus Tindakan II**

Kelompok :

Kelas/Semester :

Hari/Tgl :

1. Indikator

* Siswa dapat menentukan volume kubus dan balok

1. Petunjuk

* Bacalah dengan cermat serta pahami dengan baik setiap kalimat dalam LKS ini.
* Jawab dan isilah titik-titik pada LKS itu dari setiap pertanyaan yang ada.
* Tanyakan kepada guru kalian bila ada hal-hal yang kurang jelas.

1. Diketahui sebuah bak mandi berbentuk balok yang terbuka dengan ukuran panjang = lebar = 75 cm, dan tinggi 1 meter. Setelah diisi air sampai penuh dan dipakai mandi, tinggi sisa air dalam bak adalah 25cm. Berapa liter air yang dipakai mandi?

Jawab :

Tinggi Sisa air = 25 cm, maka tinggi air yang dipakai mandi = …. cm.

Ruang bak diatas permukaan sisa air (ruang kosong dalam bak) berukuran:

Panjang = …. cm, lebar = …. cm, dan tinggi = …. cm.

Volume ruang kosong = …. x …. x …. cm3 = …. dm3 = …. liter.

Volume ruang di atas permukaan sisa air = volume air yang dipakai mandi

Volume air yang dipakai mandi = …. liter.

1. Sebuah kolam ikan berbentuk balok memiliki ukuran sebagai berikut: panjang 4 m, lebar 2 m, dan dalamnya 1 m. Jika kolam ikan tersebut diisi air, tentukan banyaknya air maksimum yang dapat ditampung oleh kolam renang tersebut! Jika seluruh permukaan dalamnya akan disemen dan dihiasi dan biaya yang diperlukan

Rp. 25.000/m2, tentukan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut!

Jawab :

Dik : p = 4 m

l = 2 m

t = 1 m

Dit : a. banyaknya air maksimum yang dapat ditampung kolam ikan

b. biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan jika biaya yang diperlukan sebesar Rp 25.000/m2?

1. banyak air yang ditampung kolam ikan yaitu

V = … x … x …

= … x … x 1 m

= … m3 = … dm3 = … liter

1. karena ikan hanya bagian dalam disemen dan dihiasi maka luas dari kolam renang adalah L = 2 ( P x … ) + 2 ( L x …) + ( P x L)

= 2 (… x … ) + 2 ( … x …) + ( … x …)

= 2 ( … m2) + 2 ( … m2) + ( … m2)

= … m2 + … m2 +… m2

= … m2

Karena biaya yang diperlukan untuk semen dan menghiasi Rp. 25.000/m2 maka untuk menyelesaikan pekerjaan diperlukan biaya yaitu

 … m2 x Rp. 25.000/m2

 Rp. ……

**Lampiran 18**

Tes Akhir Individu Siklus Tindakan II

Nama :

Kelas/Semester :

Hari/ Tgl :

I II III

Gambar diatas memiliki volume satuan kubik dari gambar-gambar tersebut! Kemudian tentukan panjang, lebar dan tinggi berdasarkan ukuran satuannya?

1. Sejumlah batu bata disusun seperti terlihat dalam gambar dibawah ini. Setiap batu bata tersebut berukuran panjang 20 cm, lebar 7,5 cm dan tebalnya 7,5 cm. Berapa volume benda yang bentuknya seperti gambar dibawah ini?
2. Wawan mengisi akuarium dengan menggunakan gayung. Diketahui akuarium tersebut berbentuk balok dengan panjang 100 cm, lebar 25,12 cm dan tingginya 40 cm sedangkan gayungnya berbentuk tabung dengan diameter 16 cm dan tinggi 12,5 cm.
3. Berapa gayung air yang diperlukan untuk mengisi akuarium sampai penuh?
4. Jika wawan mengisis akuarium dengan 10 gayung berapa kedalamannya?

**Lampiran 19**

Analisis Skor Tes Akhir Tindakan Siklus II

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **Dimensi** | **Komunikasi** | **Pemahaman** | **Aplikasi** | **Skor Ideal Siswa** | **Nilai Siswa** | **Daya Serap Individu** | **Ketuntasan Belajar** | |
| **Bobot Soal**  **Insial** | **1** | **2** | **3** | **75** | **%** | **T** | **BT** |
| **15** | **20** | **40** |
| 1. | (AD) | 13 | 20 | 29 | 62 | 86.8 | 82,67 | **T** |  |
| 2. | (AP) | 7 | 20 | 18 | 45 | 63 | 60 |  | **BT** |
| 3. | (AI) | 15 | 20 | 18 | 53 | 74,2 | 70,67 | **T** |  |
| 4. | (AN) | 15 | 20 | 19 | 54 | 75,6 | 72 | **T** |  |
| 5. | (AS) | 15 | 20 | 40 | 75 | 105 | 100 | **T** |  |
| 6. | (A) | 15 | 20 | 40 | 75 | 105 | 100 | **T** |  |
| 7. | (AY) | 11 | 15 | 25 | 51 | 71,4 | 68 | **T** |  |
| 8. | (AL) | 5 | 20 | 27 | 52 | 72,8 | 69,33 | **T** |  |
| 9. | (AG) | 15 | 12 | 21,5 | 48,5 | 67,9 | 64,67 |  | **BT** |
| 10. | (DA) | 15 | 20 | 40 | 75 | 105 | 100 | **T** |  |
| 11. | (DW) | 13 | 15 | 35 | 63 | 88,2 | 84 | **T** |  |
| **12.** | **(DS)** | **10** | **15** | **28** | **53** | **74,2** | **70,67** | **T** |  |
| 13. | (FI) | 15 | 15 | 19,5 | 49,5 | 69,3 | 66 | **T** |  |
| 14. | (FA) | 15 | 20 | 18 | 53 | 74,2 | 70,67 | **T** |  |
| 15. | (FR) | 13 | 15 | 25 | 53 | 74,2 | 70,67 | **T** |  |
| 16. | (FN) | 13 | 18 | 17,5 | 48,5 | 67,9 | 64,67 |  | **BT** |
| 17. | (JR) | 15 | 20 | 40 | 75 | 105 | 100 | **T** |  |
| 18. | (KA) | 15 | 20 | 19 | 54 | 75,6 | 72 | **T** |  |
| 19. | (MD) | 13 | 20 | 18 | 51 | 71,4 | 68 | **T** |  |
| 20. | (ML) | 15 | 20 | 40 | 75 | 105 | 100 | **T** |  |
| 21. | (MG) | 15 | 20 | 40 | 75 | 105 | 100 | **T** |  |
| 22. | (MI) | 15 | 20 | 23 | 58 | 81,2 | 77,33 | **T** |  |
| 23. | (MS) | 15 | 12 | 25 | 52 | 72,8 | 69,33 |  | **BT** |
| **24.** | **(MR)** | **15** | **15** | **28** | **58** | **81,2** | **77,33** | **T** |  |
| 25. | (MS) | 15 | 20 | 18 | 53 | 74,2 | 70,67 | **T** |  |
| 26. | (NH) | 15 | 20 | 40 | 75 | 105 | 100 | **T** |  |
| 27. | (NS) | 7 | 20 | 17 | 45 | 63 | 60 |  | **BT** |
| 28. | (NG) | 15 | 20 | 23 | 58 | 81,2 | 77,33 | **T** |  |
| 29. | (RI) | 7 | 20 | 33 | 60 | 84 | 80 | **T** |  |
| 30. | (RA) | 15 | 20 | 21 | 60 | 84 | 80 | **T** |  |
| 31. | (RM) | 15 | 20 | 20 | 55 | 77 | 73,33 | **T** |  |
| 32. | (SA) | 15 | 19 | 22,5 | 56,5 | 79,1 | 75,33 | **T** |  |
| 33. | (SY) | 7 | 19 | 30 | 56 | 78,4 | 74,67 | **T** |  |
| 34. | (SP) | 7 | 20 | 20 | 47 | 65,8 | 62,67 |  | **BT** |
| 35. | (TH) | 15 | 15 | 23 | 53 | 74,2 | 70,67 | **T** |  |
| **36.** | **(YS)** | **15** | **15** | **25** | **55** | **77** | **73,33** | **T** |  |
| 37. | (YY) | 15 | 20 | 18 | 53 | 74,2 | 70,67 | **T** |  |
| 38. | (YJ) | 15 | 20 | 10 | 45 | 63 | 60 |  | **BT** |
| 39. | (ZF) | 15 | 20 | 15 | 50 | 70 | 66,67 | **T** |  |
| 40. | (WL) | 15 | 20 | 30 | 65 | 91 | 86,67 | **T** |  |
|  | Skor ideal soal | 600 | 800 | 1600 | 3000 | 3126,2 | 3060,02 |  |  |
|  | Skor diperoleh | 556 | 770 | 1326 | 2295 |  |  |  |  |
|  | Daya Serap Klasikal (%) | 91,67 | 96,25 | 82,87 | 76,5 |  |  |  |  |

Ket : T = Tuntas

BT = Belum Tuntas

Nilai Siswa = 1,4 x Skor Ideal Siswa

**Lampiran 20**

KontribusiCooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project Terhadap Pembelajaran Dimensi Tiga

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Indikator | Siklus I | Siklus II | Peningkatan/kontribusi | |
| Angka | Persen(%) |
| 1. | Interaksi Education (ketuntasan Individu) | 75 | 82,5 | 7,5 | 10 |
| 2. | Penegasan Bahan Ajar (daya serap klasikal) | 74,9 | 76,5 | 1,6 | 2,1 |
| 3. | Daya Serap Individu | 74,93 | 76,50 | 1,57 | 2,1 |
| 4. | Rata-rata Kompetensi siswa(Hasil Belajar) | 51,52 | 78,155 | 26,63 | 51,7 |
|  | Rata-rata | 69,1 | 78,41 | 9,325 | 16,47 |

**Lampiran 21.a**

Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

**LEMBAR OBSERVASI**

**MODEL COOPERATIVE LEARNING DALAM**

**MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Hari/Tgl : 28 Mei 2008

Petunjuk

Berikut ini daftar pengelolaan berdasarkan model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project yang dilaksanakan oleh guru didalam kelas. Berikan penilaian anda dengan membubuhkan tanda cek (√ ) pada kolom yang tersedia.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.**  **IV.** | **PENDAHULUAN**   1. Review  * Mengaitkan pengetahuan prasyarat dengan materi yang akan dipelajari * Memberikan tes * Memotivasi siswa   **KEGIATAN INTI**   1. Pengembangan  * Penyajian ide baru/materi baru * Menyampaikan tujuan pembelajaran * Mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga * Memberikan latihan kontrol pada siswa * Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah dengan memberikan bantuan terbatas  1. Kerja Koperatif  * Membagi siswa kedalam beberapa kelompok belajar * Memberikan LKS kepada siswa sebagai latihan kontrol * Memberikan kesempatan kepada siswa membaca dan merespon masalah sambil memberi bantuan seperlunya serta kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti * Mengamati siswa yang bekerjasama secara kelompok atau individual  1. Seatwork  * Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan soal pada tes tindakan I   **PENUTUP**   1. Penugasan/PR/Tes  * Memberikan tes kepada siswa dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR)   **PENGELOLAAN WAKTU PENGAMATAN SUASANA KELAS**   * Siswa antusias * Guru antusias |  |  |  |  | |
|  |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik

Pengamat

Desi Patasik, S. Pd

**Lampiran 21.b**

Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

**LEMBAR OBSERVASI**

**MODEL COOPERATIVE LEARNING DALAM**

**MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Hari/Tgl : 28 Mei 2008

Petunjuk

Beriku ini daftar pengelolaan berdasarkan model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project yang dilaksanakan oleh guru didalam kelas. Berikan penilaian anda dengan membubuhkan tanda cek (√ ) pada kolom yang tersedia.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.**  **IV.** | **PENDAHULUAN**   1. Review  * Mengaitkan pengetahuan prasyarat dengan materi yang akan dipelajari * Memberikan tes * Memotivasi siswa   **KEGIATAN INTI**   1. Pengembangan  * Penyajian ide baru/materi baru * Menyampaikan tujuan pembelajaran * Mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga * Memberikan latihan kontrol pada siswa * Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah dengan memberikan bantuan terbatas  1. Kerja Koperatif  * Membagi siswa kedalam beberapa kelompok belajar * Memberikan LKS kepada siswa sebagai latihan kontrol * Memberikan kesempatan kepada siswa membaca dan merespon masalah sambil memberi bantuan seperlunya serta kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti * Mengamati siswa yang bekerjasama secara kelompok atau individual  1. Seatwork  * Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan soal pada tes tindakan I   **PENUTUP**   1. Penugasan/PR/Tes  * Memberikan tes kepada siswa dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR)   **PENGELOLAAN WAKTU PENGAMATAN SUASANA KELAS**   * Siswa antusias * Guru antusias |  |  |  |  | |
|  |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik

Pengamat

Safrudin

**Lampiran 21.c**

Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

**LEMBAR OBSERVASI**

**MODEL COOPERATIVE LEARNING DALAM**

**MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Hari/Tgl : 4 Mei 2008

Petunjuk

Beriku ini daftar pengelolaan berdasarkan model Cooperative Learning dalam Missouri Mathematics Project yang dilaksanakan oleh guru didalam kelas. Berikan penilaian anda dengan membubuhkan tanda cek (√ ) pada kolom yang tersedia.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.**  **IV.** | **PENDAHULUAN**   1. Review  * Mengaitkan pengetahuan prasyarat dengan materi yang akan dipelajari * Memberikan tes * Memotivasi siswa   **KEGIATAN INTI**   1. Pengembangan  * Penyajian ide baru/materi baru * Menyampaikan tujuan pembelajaran * Mendemonstrasikan materi yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga * Memberikan latihan kontrol pada siswa * Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan jawaban dan cara untuk menjawab masalah dengan memberikan bantuan terbatas  1. Kerja Koperatif  * Membagi siswa kedalam beberapa kelompok belajar * Memberikan LKS kepada siswa sebagai latihan kontrol * Memberikan kesempatan kepada siswa membaca dan merespon masalah sambil memberi bantuan seperlunya serta kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagi yang belum mengerti * Mengamati siswa yang bekerjasama secara kelompok atau individual  1. Seatwork  * Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan soal pada tes tindakan I   **PENUTUP**   1. Penugasan/PR/Tes  * Memberikan tes kepada siswa dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR)   **PENGELOLAAN WAKTU PENGAMATAN SUASANA KELAS**   * Siswa antusias * Guru antusias |  |  |  |  | |
|  |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik

Pengamat

Adryana Smita

**Lampiran 22.a**

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

**LEMBAR OBERVASI**

**AKTIVITAS SISWA SIKLUS II**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika Hari / Tgl : 28 Mei 2008

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Informan :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.** | **PENDAHULUAN**   * Memperhatikan penjelasan guru * Menjawab pertanyaan guru atau bertanya * Antusias dalam mengerjakan tes   **KEGIATAN INTI**   * Memahami materi yang disajikan * Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru * Kerjasama siswa dalam kelompok * Mengerjakan LKS sebagai latihan kontrol * mengerjakan soal secara mandiri atau perseorangan   **PENUTUP**   * Siswa mengerjakan tes dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR) |  |  |  |  | |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik Pengamat

**Lampiran 22.b**

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

**LEMBAR OBERVASI**

**AKTIVITAS SISWA SIKLUS II**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika Hari / Tgl : 28 Mei 2008

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Informan :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.** | **PENDAHULUAN**   * Memperhatikan penjelasan guru * Menjawab pertanyaan guru atau bertanya * Antusias dalam mengerjakan tes   **KEGIATAN INTI**   * Memahami materi yang disajikan * Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru * Kerjasama siswa dalam kelompok * Mengerjakan LKS sebagai latihan kontrol * mengerjakan soal secara mandiri atau perseorangan   **PENUTUP**   * Siswa mengerjakan tes dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR) |  |  |  |  | |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik Pengamat

**Lampiran 22.c**

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

**LEMBAR OBERVASI**

**AKTIVITAS SISWA SIKLUS II**

Nama Sekolah : SMA Negeri 7 Palu Nama : Nurmaya

Mata Pelajaran : Matematika Hari / Tgl : 28 Mei 2008

Sub Pokok Bahasan : Volume Bangun Ruang Informan :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Aspek yang diamati | Penilaian | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| **I.**  **II.**  **III.** | **PENDAHULUAN**   * Memperhatikan penjelasan guru * Menjawab pertanyaan guru atau bertanya * Antusias dalam mengerjakan tes   **KEGIATAN INTI**   * Memahami materi yang disajikan * Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru * Kerjasama siswa dalam kelompok * Mengerjakan LKS sebagai latihan kontrol * mengerjakan soal secara mandiri atau perseorangan   **PENUTUP**   * Siswa mengerjakan tes dalam bentuk kuis atau sebagai pekerjaan Rumah (PR) |  |  |  |  | |

Keterangan :

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik Pengamat

**Lampiran 23**

**Transkrip Wawancara Siklus Tindakan II**

1. Dengan MR

P : Assalamu’alaikum MR

MR : Waalaikumsalam Bu

P : Bagaimana tanggapan MR tentang pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* pada tahap kedua ini?

MR : Menurut saya pembelajaran seperti ini bagus bu dan saya menjadi terbiasa dengan pengerjaan soal-soal latihan yang diberikan sehingga saya bisa membedakan soal yang satu dengan yang lain dalam menempatkan rumus yang digunakan kemudian dapat lebih teliti dalam pengerjaannya.

P : Kalau dengan pembelajaran kelompok MR, gimana menurut kamu?

MR : Saya rasa pembelajaran kelompok bagus bu, karena dengan berkelompok kita bisa saling bertukar pendapat dan saling membantu apalagi dalam pembelajaran kedua ini kita diibaratkan dalam sebuah restoran atau diberi nomor mejanya jadi lebih seru bu.

P : Gimana dengan adanya pemberian contoh soal yang hampir mirip dengan soal latihan yang diberikan pada tahap kedua ini?

MR : Saya senang sekali bu sebab dengan begitu saya merasa punya bayangan tentang soal yang akan saya kerjakan.

P : O ghitu, Terima kasih MR

MR : Terima kasil kembali bu.

1. Dengan YS

P : Assalamu’alaikum YS

YS : Waalaikumsalam Bu.

P : Gimana menurut YS tentang pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* di tahap kedua ini?

YS : Kalau saya bu, saya merasa senang karena dalam pembelajaran ini saya jadi lebih banyak tahu soal-soal kubus dan balok yang telah diberikan dan sangat bervariasi soal-soal latihannya.

P : Bagaimana dengan pembelajaran kelompok yang telah kita laksanakan selama ini YS?

YS : Dalam pembelajaran kelompok yang pertama sih bu saya saya belum terbiasa tetapi karena setiap kali pembelajaran ibu dibentuk kelompok saya merasa senang bu karena bisa saling membantu sesama teman dalam kelompok dan bisa bekerja sama.

P : Apakah YS senang dengan adanya pemberian contoh soal yang hampir mirip dengan soal latihan yang diberikan pada tahap kedua ini?

YS : Senang sekali bu, dengan pemberian soal latihan seperti itu saya ada bayangan apa-apa saja yang saya lakukan ketika mengerjakan soal tersebut.

P : Terima kasih YS

YS : Terima kasil kembali bu.

1. Dengan DW

P : Assalamu alaikum DW.

DW : Waalaikumsalam Bu.

P : Gimana menurut DW tentang pembelajaran *Cooperative Learning* dalam *Missouri Mathematics Project* di tahap kedua ini?

DW : Baik bu, karena dengan pembelajaran ini saya terbiasa dengan soal-soal latihan yang diberikan dan jadi teliti.

P : Kalau dengan pembelajaran kelompok, gimana?

DW : Saya senang bu dengan belajar kelompok karena bisa bertanya dengan teman sekelompok saya jika ada yang kurang dipahami.

P : Apakah DW senang dengan adanya pemberian contoh soal yang hampir mirip dengan soal latihan di tahap kedua ini?

DW : Senang sekali bu, dengan begitu saya bisa lebih memahami soal yang diberikan dan bisa membayangkan apa yang akan saya lakukan pada saat mengerjakan soal.

P : Terima kasih DW atas waktunya.

DW : Terima kasih kembali bu.

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Nurmaya**

NIM : **A23103032**

Jurusan / Program Studi : **Pendidikan MIPA**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain dan saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil Jiblakan maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palu, 22 Juli 2008

Yang Membuat Pernyataan

**Nurmaya**

**NIM. A. 231 03 033**

RIWAYAT HIDUP



Nurmaya, dilahirkan di Desa Panau Kecamatan Palu Utara kota Madya Propinsi Sulawesi Tengah pada tanggal 04 April 1986. Anak Ke -4 dari 5 bersaudara. Dari pasangan Adam Maduadjib dan Suparni Masuhali. Pendidikan Taman Kanak-Kanak ditempuh di TK Aisyia, kemudian Melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar ditempuh di SDN Inpres Bamba Kecamatan Palu Utara kota Madya Propinsi Sulawesi tengah dan tamat pada tahun 1997. Sekolah lanjutan tingkat pertama ditempuh di SMP Negeri 16 Palu Kecamatan Palu Utara kota Madya Propinsi Sulawesi Tengah dan tamat pada tahun 2000. Dan menamatkan sekolah lanjutan tingkat atas di SMA Negeri 7 palu Pada tahun 2003 jurusan IPA.

Karena keinginan menjadi tenaga pendidik dan didukung oleh orang tua maka pada tahun 2003 melajutkan Strata-1 (S1) pada program studi pendidikan kimia karena keinginan yang kuat lagi dan gemar dengan pelajaran matematika maka pindah keprogram bidang studi matematika jurusan pendidikan MIPA fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Tadulako.