

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* PADA MATERI KUBUS DAN BALOK

Adhe Lynna Prisma Suhartha<sup>1</sup>, Dr. Janet Trineke Manoy, M.Pd.<sup>2</sup>  
Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya  
email : adel\_neez@yahoo.co.id<sup>1</sup>, janet\_manoy@yahoo.com<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Pembelajaran matematika seharusnya menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses membangun dan menerapkan suatu konsep matematika. Keterlibatan siswa dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. *Learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam proses membangun dan menerapkan konsep matematika. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan rancangan *one shot-case study*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle* pada materi kubus dan balok. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga kali pertemuan di kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data keterlaksanaan pembelajaran, data aktivitas siswa dan data hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua termasuk dalam kategori terlaksana sangat sesuai dengan RPP. Dengan persentase pada masing-masing pertemuan berturut-turut adalah sebesar 91,43% dan 97,14%. Sedangkan penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran secara umum memperoleh rata-rata skor sebesar 3,24 dan termasuk dalam kategori baik. Aktivitas siswa yang paling dominan muncul yaitu mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau teman dengan persentase sebesar 24,375%, sedangkan aktivitas terendah yaitu menunjukkan bukti atau memberikan klarifikasi terhadap suatu konsep dengan persentase sebesar 3,75%. Hasil belajar siswa menunjukkan banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah sebesar 77,14%.

**Kata Kunci:** *learning cycle*, keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas, hasil belajar.

## PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peran penting di berbagai bidang dalam kehidupan sehari-hari maupun di berbagai disiplin ilmu. Namun, matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian siswa [3]. Salah satu cara untuk membuat pelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan yaitu dengan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Untuk dapat melibatkan keaktifan siswa, perlu diwujudkan pembelajaran aktif. Dalam pembelajaran aktif, siswa merupakan pusat pembelajaran dimana mereka terlibat secara terus-menerus baik mental maupun fisik dalam proses membangun pengetahuan [2]. Hal ini sejalan dengan pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran yang menekankan bahwa siswa harus secara aktif membangun pengetahuan dan keterampilannya [7]. Untuk mewujudkan pembelajaran tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran *learning cycle*. Model pembelajaran *learning cycle* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dengan pendekatan konstruktivis. Model pembelajaran *learning cycle* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *learning cycle* lima tahap (5E) yang dikembangkan oleh Rodger W. Bybee dkk. Tahap pembelajarannya terdiri dari tahap *engagement* (pembangkitan minat), *exploration* (eksplorasi), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (elaborasi), dan *evaluation* (evaluasi) [5]. Model pembelajaran ini memberikan hasil yang baik jika diterapkan pada siswa yang berada pada tahap berpikir operasional konkrit. Pada umumnya, siswa SMP masih berada pada tahap operasional konkrit [6]. Sehingga peneliti memilih untuk menerapkan model pembelajaran *learning cycle* di kelas VIII SMP. Salah satu pokok bahasan yang diajarkan dalam pelajaran matematika kelas VIII SMP adalah pokok bahasan tentang geometri. Menurut Soenarjadi [4], berdasarkan fungsi dan kegunaannya bagi kehidupan sehari-hari, geometri

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Jurusan Matematika, FMIPA UNESA

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Matematika, FMIPA UNESA

merupakan salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yang penting untuk diajarkan dan dipelajari pada setiap jenjang satuan pendidikan. Belajar geometri bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan intuisi keruangan, dan dapat membaca serta menginterpretasikan imajinasi dalam matematika. Kemampuan tersebut sangat penting mengingat objek matematika yang bersifat abstrak.

Namun pokok bahasan geometri merupakan salah satu pokok bahasan yang dianggap sulit oleh siswa, salah satunya yaitu dalam memahami dan menggunakan konsep volume. Hal ini seharusnya tidak terjadi mengingat pentingnya geometri, selain itu konsep volume sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dalam penelitian ini akan diterapkan model pembelajaran learning cycle pada materi volume kubus dan balok di kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, karena peneliti ingin mendeskripsikan keadaan, peristiwa atau kejadian selama penelitian berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya. Pengambilan data dilaksanakan pada tengah semester kedua tahun ajaran 2012/2013 yaitu pada tanggal 27-28 Maret dan 2 April 2013. Subyek dalam penelitian ini yaitu guru, satu kelompok (4 siswa) yang dipilih secara acak, dan seluruh siswa kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya. Jumlah siswa di kelas VIII-A yaitu 37 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Sedangkan yang bertindak sebagai guru adalah peneliti. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one shot case study*, yaitu pada satu kelas terpilih diberikan *treatment* atau perlakuan dalam hal ini penerapan model pembelajaran *learning cycle*, dari hasil *treatment* akan dideskripsikan tentang keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa [1].

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu pengamatan dan tes.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu:

### 1. Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran diolah dengan cara menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dan skor rata-rata setiap aspek yang diamati serta rata-rata skor akhir.

Persentase keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\% KP = \frac{\sum \text{aspek yg terlaksana}}{\sum \text{aspek yg diamati}} \times 100\%$$

Keterangan:

% KP = persentase keterlaksanaan pembelajaran.

Hasil perhitungan persentase keterlaksanaan pembelajaran dapat dikategorikan sebagai berikut.

0% ≤ % KP ≤ 25% : tidak sesuai RPP

25% < % KP ≤ 50%: kurang sesuai RPP

50% < % KP ≤ 75%: sesuai RPP

75% < % KP ≤ 100%: sangat sesuai RPP

Sedangkan untuk menghitung penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cara menentukan rata-rata dari skor yang telah diperoleh pada masing-masing aspek selama 2 kali pertemuan, kemudian mengonsultasikan rata-rata skor penilaian (RSP) masing-masing aspek tersebut ke dalam kategori berikut.

1,00 ≤ RSP < 1,75 : Kurang Baik

1,75 ≤ RSP < 2,50 : Cukup Baik

2,50 ≤ RSP < 3,25 : Baik

3,25 ≤ RSP < 4,00 : Sangat Baik

### 2. Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diolah dengan cara menentukan besarnya frekuensi masing-masing aktifitas, kemudian menghitung persentasenya.

$$\% akt = \frac{\sum \text{munculnya kategori akt}}{\text{banyaknya aktivitas}} \times 100\%$$

### 3. Data Hasil belajar Siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa dianalisis berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) untuk mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMP Negeri 28 Surabaya, yaitu 75. Sehingga ketuntasan belajar siswa dapat ditentukan dengan cara membandingkan skor tes hasil belajar setiap siswa dengan skor minimal yang ditetapkan dalam KKM tersebut.

**Tabel 1.** Ketuntasan Belajar Siswa

Skor THB	Ketuntasan Belajar
Skor ≥ 75	Tuntas
Skor < 75	Tidak tuntas

Sedangkan untuk menentukan besarnya persentase siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar dapat digunakan rumus sebagai berikut.

$$\% \text{ siswa yg tuntas} = \frac{\sum \text{siswa yg tuntas}}{\sum \text{siswa yg ikut tes}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data dilaksanakan di kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya pada tanggal 27-28 Maret dan 2 April 2013.

### Keterlaksanaan Pembelajaran

Data hasil penelitian tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle* pada materi kubus dan balok di kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya selama dua kali pertemuan menunjukkan bahwa aspek yang diamati pada pembelajaran pertemuan pertama terlaksana 94,29% dan pada pertemuan kedua terlaksana 97,14%. Pada kedua pertemuan tersebut keterlaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori terlaksana sangat sesuai dengan RPP.

Sedangkan data hasil penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa aspek yang memperoleh rata-rata skor paling tinggi adalah menyampaikan apersepsi pada siklus I, memberikan motivasi dan membangkitkan minat serta rasa ingin tahu siswa pada siklus I dan II, mengawasi dan membimbing siswa dalam menemukan konsep pada siklus I, meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya pada siklus I, meminta siswa untuk kembali berdiskusi dengan anggota kelompok pada siklus I, menutup diskusi kelas pada siklus II dan suasana kelas yaitu berpusat pada siswa dan antusiasme guru yang tergolong dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor 4.

Aspek yang memperoleh rata-rata skor paling rendah adalah mengajukan pertanyaan faktual dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik bahasan pada siklus I dan mendorong siswa untuk melakukan evaluasi diri pada siklus II yang tergolong dalam kategori cukup dengan rata-rata skor 2.

Rata-rata skor penilaian keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing adalah 3,17 yang tergolong dalam kategori baik dan 3,31 yang tergolong dalam kategori sangat baik. Secara keseluruhan, rata-rata skor penilaian keterlaksanaan pembelajaran selama dua kali pertemuan adalah 3,24 dan tergolong dalam kategori baik.

### Aktivitas Siswa

Data hasil penelitian tentang aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle* pada materi kubus dan balok di kelas VIII-A SMP

Negeri 28 Surabaya selama dua kali pertemuan menunjukkan bahwa seluruh aktivitas yang diharapkan dilakukan oleh siswa telah terlaksana.

Aktivitas siswa yang paling dominan adalah mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau teman dengan persentase sebesar 24,375%. Aktivitas tersebut muncul secara dominan terutama di awal pembelajaran, yaitu pada saat guru memberikan apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi dan memberikan informasi tentang pembelajaran yang akan digunakan. Kemudian aktivitas siswa dengan persentase tertinggi kedua dan ketiga adalah mengerjakan LKS atau menuliskan ide dalam membangun atau menerapkan konsep dan berdiskusi dengan persentase masing-masing sebesar 18,125% dan 13,125%. Aktivitas selanjutnya adalah bertanya/menjawab pertanyaan guru atau teman dengan persentase 9,375%. Kemudian aktivitas menarik kesimpulan dari suatu konsep dengan persentase kemunculan sebesar 8,75%. Aktivitas selanjutnya adalah menggunakan kelengkapan belajar yang disediakan (membangun dan menemukan konsep dengan alat peraga) dengan persentase kemunculan sebesar 6,25%. Aktivitas selanjutnya adalah mengungkapkan pemahaman terhadap suatu masalah dan menyampaikan pendapat. Kedua aktivitas ini mempunyai persentase kemunculan yang sama, yaitu sebesar 5,625%. Aktivitas selanjutnya adalah mengerjakan soal evaluasi atau melakukan evaluasi terhadap belajarnya sendiri dengan persentase kemunculan sebesar 5%.

Sedangkan aktivitas yang muncul paling jarang adalah aktivitas menunjukkan bukti atau memberikan klarifikasi/penjelasan terhadap konsep yang telah ditemukan dengan persentase sebesar 3,75%. Aktivitas ini paling jarang muncul karena aktivitas tersebut muncul ketika siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok siswa yang diamati hanya melakukan presentasi pada pertemuan pertama siklus I saja.

### Hasil Belajar Siswa

Data hasil penelitian tentang hasil belajar siswa kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle* pada materi kubus dan balok menunjukkan bahwa banyaknya siswa yang mengikuti tes adalah 35 siswa karena terdapat dua siswa yang tidak masuk. Banyaknya siswa yang tuntas adalah 27 siswa atau sebesar 77,14%. Sedangkan banyaknya siswa yang tidak tuntas adalah 8 siswa atau sebesar 22,86%.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* pada materi volume kubus dan balok di kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya pada pertemuan pertama dan kedua termasuk dalam kategori terlaksana sangat sesuai dengan RPP dengan persentase keterlaksanaan masing-masing sebesar 94,29% dan 97,14%. Sedangkan penilaian terhadap keterlaksanaan pembelajaran secara umum memperoleh rata-rata skor sebesar 3,24 dan termasuk dalam kategori baik.
2. Selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle*, aktivitas yang diharapkan dapat dilakukan oleh siswa telah terlaksana. Aktivitas siswa yang paling dominan muncul yaitu aktivitas mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru atau teman dengan persentase sebesar 24,375%. Sedangkan aktivitas yang paling jarang muncul adalah menunjukkan bukti atau memberikan klarifikasi/penjelasan terhadap konsep yang telah ditemukan dengan persentase 3,75%.
3. Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle*, hasil belajar siswa kelas VIII-A SMP Negeri 28 Surabaya menunjukkan bahwa dari 35 siswa yang mengikuti tes, banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan belajar adalah 27 siswa atau sebesar 77,14% dan yang tidak mencapai ketuntasan belajar adalah 8 siswa atau sebesar 22,86%. Dari hasil belajar tersebut, dapat diketahui bahwa melalui penerapan model pembelajaran *learning cycle*, sebagian besar siswa telah mampu menguasai materi volume kubus dan balok.

Berdasarkan diskusi dalam penelitian ini, guru seharusnya membuat *setting* tempat duduk siswa sebelum pembelajaran dimulai dan lebih dapat membagi dan mengoptimalkan waktu sesuai dengan yang telah direncanakan dalam RPP, sehingga kegiatan dapat terlaksana seluruhnya. Selain itu juga, seharusnya guru lebih teliti dalam

menyusun LKS maupun soal tes hasil belajar, terutama pada penggunaan satuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2000. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Hollingsworth, Pat dan Lewis, Gina. 2008. *Pembelajaran Aktif Meningkatkan Keasyikan Kegiatan di Kelas*. Jakarta: Indeks.
- [3] Kemendiknas. 2011. Modul Matematika 1 Teori Belajar dalam Pembelajaran Matematika: Bahan Pendidikan dan Latihan Guru Pasca-Uji Kompetensi Awal. [Online], <http://sergur.kemdiknas.go.id/index.php?NoSmart&docidp=Matematika%20Modul%201&p=mdlpuka> [Diakses: 16 Mei 2013].
- [4] Soenarjadi, Gatot. 2008. Profil Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Belajar dan Perbedaan Gender. E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya. Vol.3: pp: 1-8. [Online], <http://dispendik.surabaya.go.id/surabayabelajar/jurnal/199/3.8.pdf>, [Diakses: 16 Mei 2013]
- [5] Tuna, Abdulkadir dan Ahmet Kacar. 2013. The Effect Of 5E Learning Cycle Model in Teaching Trigonometry on Students' Academic Achievement and The Permanence Of Their Knowledge. International Journal on New Trends in Education and Their Implications. Vol.4(1): pp: 73-87. [Online], [http://ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/ijonte\\_2013.1.complete.pdf](http://ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/ijonte_2013.1.complete.pdf) [Diakses: 13 Januari 2013]
- [6] Suwangsih, Erna. 2010. Teori Belajar Matematika (Bagian I). [Online], [http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/MODEL\\_PEMBELAJARAN\\_MATEMATIKA/BBM3\\_\(Dra.\\_Erna\\_Suwangsih,\\_M.Pd..pdf](http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-MODES/MODEL_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA/BBM3_(Dra._Erna_Suwangsih,_M.Pd..pdf) [Diakses: 16 Mei 2013].
- [7] Uno, Hamzah B. 2008. Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- [8] Wena, Made. 2009. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: Bumi Aksara.