

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL LEARNING CYCLE PADA SISWA KELAS XI SMA

Risbun Yatu¹ dan Rusmin R. M. Saleh²

STKIP Kie Raha

Email: risbunsuhardi@gmail.com

Info Artikel

Kirim: 9 Oktober
2023

Terima: 29 November
2023

Terbit Online
Desember 2023

Kata-kata kunci:

Efektivitas
Pembelajaran;
Learning Cycle

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model Learning Cycle dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan pada materi satuan eksperimen adalah kelas X sebanyak 28 orang siswa yang terdiri dari 11 orang laki-laki dan 17 orang perempuan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan desain The One Group Pretest-Posttest Design. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara Multistage Sampling. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respons siswa. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model Learning Cycle adalah 23,75 dan berada pada kategori sangat rendah dengan standar deviasi 8,204., sedangkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model Learning Cycle adalah 77,21 dengan standar deviasi 9,359 dimana skor terendah adalah 54 dan skor tertinggi adalah 92. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 25 siswa atau 89,29% mencapai ketuntasan individu dan 3 siswa atau 10,71% tidak mencapai ketuntasan individu. Ini berarti ketuntasan secara klasikal tercapai dengan nilai gain ternormalisasi yaitu 0,70 berada pada kategori tinggi. (3) aktivitas siswa berada pada kategori baik. (4) angket respons siswa menunjukkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran melalui model Learning Cycle positif. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model Learning Cycle efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmaera Selatan.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Namun pada kenyataannya pendidikan masih mengalami adanya permasalahan yang belum terpecahkan begitu pula hasil yang dicapai belum seluruhnya memenuhi harapan. Pendidikan yang efektif dapat terlihat dari hasil belajar yang baik dan memuaskan, untuk memperoleh hasil tersebut diperlukan kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi yang melibatkan atau membutuhkan pemikiran kritis,

sistematis, logis, kreatif dan kemauan bekerja yang efektif. Cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan dengan belajar matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional (Depdiknas, 2005).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan yang bertujuan untuk melatih siswa berpikir logis, rasional, kritis, dan sistematis serta agar siswa dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan karena matematika merupakan ratu dan pelayan dari ilmu-ilmu lain, akan tetapi pada kenyataannya matematika justru malah menjadi pelajaran yang kurang digemari oleh sebagian besar siswa karena kebanyakan dari siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Hal tersebut menyebabkan kurangnya minat dan keaktifan dalam diri siswa untuk menerima pelajaran.

Berdasarkan observasi awal di SMA Negeri 8 Halmahera Selatan yang menunjukkan bahwa siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika, kemampuan matematika siswa yang masih rendah sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa serta respons siswa yang negatif terhadap pembelajaran matematika. Hal ini juga dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Innarotul Ulya (2011), yang menyatakan bahwa selama proses pembelajaran berlangsung siswa hanya menerima materi tanpa memahami terlebih dahulu, sehingga siswa pasif saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, siswa menganggap bahwa materi yang dipelajari tidak ada kaitannya dengan pengalaman siswa yang mengakibatkan kurangnya minat terhadap pembelajaran matematika serta pemahaman konsep siswa yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil survei Program for International Student Assessment (PISA) yang menyatakan bahwa “Kemampuan matematika siswa-siswi di Indonesia menduduki peringkat 64 dari 65 negara alias kedua dari bawah dengan skor 375. Kurang dari 1 persen siswa Indonesia yang memiliki kemampuan bagus di bidang matematika” (DetikForum, 2013).

Selain itu, keefektifan pembelajaran juga diakibatkan oleh model atau metode yang diterapkan oleh guru. Dengan demikian, guru perlu menyajikan strategi atau model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, aktifitas siswa dan respon siswa. Ada beberapa jenis model pembelajaran yang dapat diterapkan salah satunya dengan menerapkan model Learning Cycle.

Learning Cycle merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Menurut Karplus dan Their (1988), Learning Cycle pada mulanya terdiri dari fase-fase eksplorasi(exploration), pengenalan konsep (concept introduction), dan aplikasi konsep (concept application). Lorsch (2002) mengatakan bahwa Learning Cycle tiga fase

tersebut telah dikembangkan dan disempurnakan menjadi 5 dan 6 fase. Learning Cycle fase 5 sering dijuluki LC 5e, adapun fase LC 5e yaitu Engagement, Exploration, Explaination, Elaboration dan Evaluation (Ngalimun, 2017: 247).

Model pembelajaran Learning Cycle efektif diterapkan dalam proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muamanah (2011), menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen lebih besar dari pada kelompok kontrol sehingga dapat dikatakan model pembelajaran Learning Cycle berbantuan LKPD lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat Positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang akan ditetapkan (Sugiyono, 2017: 14).

Pada penelitian kuantitatif ini, menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2011: 107).

Penelitian ini dilaksana di SMA Negeri 8 Halmahera Selatan dengan subjek penelitian adalah siswa kelas XI yang berjumlah 28 siswa.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes awal, perlakuan tes akhir.

Tabel 1. Prosedur Penelitian

PRETEST	PERLAKUAN	POSTTEST
O ₁	X	O ₂

Ket:

O₁ = Pretest diberikan sebelum perlakuan

X = Perlakuan

O₂ = Posttest diberikan setelah perlakuan

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi dan dokumentasi.

Instrumen yang digunakan dalam ini adalah lembar observasi dan soal tes. Soal tes yang digunakan dalam penelitian merupakan soal tes berupa uraian dengan jumlah 5 soal.

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah diterapkan model Learning Cycle. Data mengenai hasil belajar matematika siswa digambarkan mengenai nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi. Hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika berdasarkan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah dinyatakan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Nilai Kategori

Nilai	Kategori
$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah
$54 < x \leq 69$	Rendah
$69 < x \leq 79$	Sedang
$79 < x \leq 89$	Tinggi
$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi

Tabel 3. Kategori ketuntasan Belajar

Nilai	Kategorisasi Ketuntasan Belajar Siswa
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70 sesuai dengan KKM yang ditetapkan oleh pihak sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila mencapai 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Penerapan Model Learning Cycle pada Kelas XI SMA Negeri Negeri 8 Halmahera Selatan disajikan skor hasil tes kemampuan awal matematika siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan.

Tabel 4. Analisis data Skor Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai Statistik
Sabjek	28
Skor Ideal	100
Max	40
Min	11
Rentang Skor	29
Rata-rata	23,75
Stan.Dev	8,204

Pada tabel 4. di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa Kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan sebelum proses pembelajaran melalui penerapan model Learning Cycle adalah 23,75 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 8,204. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 11, sampai dengan skor tertinggi 40 dengan rentang skor 29. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Tes Awal

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 54$	Sangat rendah	28	100
$54 < x \leq 69$	Rendah	0	0
$69 < x \leq 79$	Sedang	0	0
$79 < x \leq 89$	Tinggi	0	0
$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
Jumlah		28	100

Pada tabel 5 di atas menunjukkan bahwa dari 28 siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 28 siswa (100%) dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 23,75 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan sebelum diajar melalui penerapan model Learning Cycle tergolong sangat rendah.

Selanjutnya, data hasil belajar sebelum pembelajaran melalui penerapan pendekatan Learning Cycle (pretest) dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada table 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Hasil Belajar

Nilai	Kategorisasi Ketuntasan Belajar Siswa	Frekuensi	Presentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	28	100
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai paling sedikit 70. Berdasarkan tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 28 orang atau 100% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu tidak ada atau 0 %. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan sebelum penerapan model Learning Cycle tergolong sangat rendah.

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan setelah diberikan perlakuan.

Tabel 7. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa

Statistik	Nilai Statistik
Sabjek	28
Skor Ideal	100
Max	92
Min	54
Rentang Skor	38
Rata-rata	77,21
Stan.Dev	9,359

Pada tabel 7 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa Kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan setelah proses pembelajaran melalui penerapan model Learning Cycle adalah 77,21 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 9,359. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 54 sampai dengan skor tertinggi 92. dengan rentang skor 38. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 8. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 54$	Sangat rendah	2	7,14
$54 < x \leq 69$	Rendah	1	3,57
$69 < x \leq 79$	Sedang	14	50,00
$79 < x \leq 89$	Tinggi	9	32,14
$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi	2	7,14
Jumlah		28	100

Pada table 8 di atas menunjukkan bahwa dari 28 siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah sebanyak 2 siswa (7,14%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah sebanyak 1 siswa (3,57%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang sebanyak 14 siswa (50,00%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi sebanyak 9 siswa (32,14%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi sebanyak 2 siswa (7,14%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77,21 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan setelah diajar melalui penerapan model Learning Cycle berada pada kategori sedang.

Selanjutnya, data hasil belajar setelah pembelajaran melalui penerapan model Learning Cycle (posttest) dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 9. sebagai berikut:

Tabel 9 Distribusi Frekuensi dan Presentasi Skor Hasil Belajar Matematika

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak tuntas	3	10,71
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	25	89,29
Jumlah		28	100

Berdasarkan hasil analisis data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui penerapan model Learning Cycle (pretest) menunjukkan bahwa dari 28 siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan, tidak terdapat siswa yang skornya mencapai ketuntasan secara individu (KKM=70), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model Learning Cycle umumnya masih berada dalam kategori sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal. Sedangkan hasil analisis data mengenai hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika melalui penerapan model Learning Cycle (posttest) menunjukkan bahwa dari 28 siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan sebanyak 3 siswa (10,71%) yang nilainya tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal, dan 25 siswa (89,29%) telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model Learning Cycle berada pada kategori tinggi dan telah memenuhi ketuntasan secara klasikal.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab IV dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan setelah pembelajaran melalui penerapan model Learning Cycle termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 77,21 dan standar deviasi 9,359. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 25 siswa atau 89,29% yang mencapai KKM dan 3 siswa atau 10,71% yang tidak mencapai. Jadi, rata-rata skor hasil belajar

matematika siswa kelas XI SMA Negeri 8 Halmahera Selatan mencapai 70 (KKM=70).

2. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentasi aktivitas positif siswa yaitu sebanyak 78,57% aktif dalam pembelajaran matematika. Hal ini tergolong aktif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu lebih mencapai 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Rata-rata persentase siswa yang memberikan respon positif terhadap penerapan model Learning Cycle pada pembelajaran matematika adalah 96,04%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu mencapai 75%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, Nina. 2010. Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B Smp Negeri 2 Slemen. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. (Online). (http://eprints.uny.ac.id/2070/1/skripsi_nina.pdf, Diakses 9 Januari 2018).
- Huda, Miftahul. 2015. Model-Model Pengajaran dan Pengembangan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lestari, Eka Cahya. dkk. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E dengan Metode Pemberian Tugas dan Resitasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Aritmetika Sosial Siswa Kelas VII A Semester Genap SMP Negeri 10 Jember. Kadikma, (Online), Vol.6, No.2, (<http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=376125&val=5045&title>, diakses 22 Mei 2018)
- Minasari, Wiwik. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, (Online), (<https://repository.ar-raniry.ac.id/2176/1/Wiwik%20Minasari.pdf>, diakses 22 Mei 2018).
- Muamanah. 2011. Efektivitas Model Pembelajaran Learning Cycle Berbantuan LKPD. Semarang: IAIN Walisongo.
- Prayito, M. & Ariyanto, L. 2012. Efektivitas Pembelajaran Matematika Model Learning Cycle 5e Berbantuan CD Interaktif. Scientific Journal of Mathematics and Mathematical, (Online) Vol. 2, No. 1, (<https://jmpunsoed.files.wordpress.com/2015/07/18-lilik.pdf>, diakses 22 Mei 2018).

- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2011. *Mendesain PrenadaMedia Group*.
- Trianto. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: PrenadaMedia Group.
- Ulya, Innarotul. 2011. *Efektifitas Model Pembelajaran Learning Cycle 5E (LC 5E) dengan Pemanfaatan Alat Peraga pada Materi Pokok Bidang Datar terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Nurul Islam Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011*. Semarang: IAIN Walisongo, (Online), (<http://library.walisongo.ac.id/digilib/files/disk1/118/jtptiain-gdl-innarotulu-5873-1-073511020.pdf>, diakses 22 Mei 2018).
- Yuriniy. 2016. *Hakikat Matematika (Pembelajaran Matematika dan Reori Belajar)*, (Online), (<https://yuriniy.wordpress.com/2016/03/21/hakikat-matematika-pembelajaran-matematika-dan-teori-belajar/>, diakses 22 Mei 2018).