

## STUDI PENGGUNAAN *HANDOUT* PADA STRATEGI *LEARNING CYCLE* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 KOTA SOLOK

Putri Nengsih<sup>1</sup>, Rita Oktavinora<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Solok<sup>1,2</sup>

[ritaoktavinora@yahoo.com](mailto:ritaoktavinora@yahoo.com)

### Abstract

*The problem of this study is "Do mathematics problem solving ability towards students of class VIII SMP Negeri 1 Solok handouts better than without handouts on learning cycle strategy?". This study aims to determine mathematics problem solving ability towards students of class VIII SMP Negeri 1 Solok using handout sare better than without handouts. This study is a quasi experimen. Its population is all students of class VIII SMP Negeri 1 Solok, registered in the school year 2016/2017, except for class VIII<sub>A</sub> and VIII<sub>B</sub> class because they are superior class. The sampling technique is cluster random sampling, after normality test using uji Lilliefors population and population homogeneity test using uji Bartlett. Classes are chosen to be sampled in this study were students VIII<sub>F</sub> as an experimental class with 45 students and VIII<sub>D</sub> grade students as a control class with 45 students. The data analysis technique used is the equation of the two uji-z test. Based on the calculation the value  $z_{hitung} = 1.81$  and  $z_{tabel} = 1.64$  means  $H_0$  rejected and  $H_1$  accepted. It can be concluded that mathematics problem solving ability towards students of class VIII SMP Negeri 1 Solok using handouts better than without handouts on learning cycle strategy*

*Keywords: Handouts, Learning Cycle and Mathematic Problem Solving*

### Abstrak

Proses pembelajaran matematika yang terlaksana masih berpusat pada guru. Selama proses pembelajaran berlangsung hanya beberapa orang siswa saja yang aktif. Siswa juga sering memahami suatu konsep sebagai hafalan, bukan sebagai pemahaman, akibatnya kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Salah satu solusi yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan *Handout* pada strategi *Learning Cycle*. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok dengan menggunakan strategi *Learning Cycle* disertai *Handout* lebih baik daripada tanpa disertai *Handout*". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok menggunakan menggunakan *Handout* pada strategi *Learning Cycle* lebih baik daripada tanpa disertai *Handout*. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen kuasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok yang terdaftar pada tahun pelajaran 2016/2017, kecuali kelas VIII<sub>A</sub> dan kelas VIII<sub>B</sub> karena merupakan kelas unggul. Teknik pengambilan sampel adalah *Cluster Random Sampling*, setelah dilakukan uji normalitas populasi dengan uji *lilliefors* dan uji homogenitas populasi dengan uji *bartlett*. Kelas yang terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>F</sub> sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 45 orang dan siswa kelas VIII<sub>D</sub> sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 45 orang. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji persamaan dua rata-rata yakni uji-z. Berdasarkan perhitungan diperoleh  $z_{hitung} = 1,81$  dan nilai  $z_{tabel} = 1,64$  ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok dengan

menerapkan strategi *Learning Cycle* disertai *Handout* lebih baik daripada tanpa disertai *Handout*.

Kata kunci: *Handout*, *Learning Cycle* dan Pemecahan Masalah Matematika

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, matematika dijadikan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari disetiap jenjang pendidikan, mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pendidikan matematika memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Banyak permasalahan dan kegiatan dalam hidup kita harus diselesaikan dengan menggunakan ilmu matematika seperti menghitung, mengukur, dan lain-lain. Proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika harusnya dapat mengoptimalkan peran siswa secara aktif dalam pembelajaran. Keaktifan siswa sangat berpengaruh terhadap pencapaian pemahaman sebuah materi, terutama dalam menyelesaikan soal yang bersifat pemecahan masalah.

Pemecahan masalah mengacu pada pengembangan daya pikir secara kreatif untuk mengenali masalah dan mencari alternatif pemecahannya. Inti dari belajar memecahkan masalah adalah para siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang tidak hanya memerlukan ingatan yang baik saja. Siswa juga diberi soal-soal dengan masalah-masalah yang menantang. Sehingga siswa tidak menganggap suatu konsep sebagai hafalan saja melainkan sebuah pemahaman

Berdasarkan hasil wawancara di SMP Negeri 1 Kota Solok pada tanggal 27 Juli 2015 dengan guru bidang studi matematika diperoleh informasi bahwa daya tangkap siswa terhadap materi pembelajaran masih kurang. Selain itu, jumlah siswa terlalu banyak dalam satu kelas sehingga guru mengalami kesulitan untuk mengontrol semua siswa. Hasil wawancara dengan beberapa orang siswa SMP Negeri 1 Kota Solok pada tanggal 27 Juli 2016, sebagian siswa beranggapan bahwa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami sehingga matematika kurang diminati siswa.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan matematika yang perlu dimiliki oleh siswa, karena dengan kemampuan tersebut siswa dapat menyelesaikan masalah atau persoalan yang ditemui. Salah satu solusi yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan strategi-strategi maupun metode-metode yang dapat membantu siswa dan memberi kesempatan kepada

siswa untuk berlatih memecahkan masalah yang mereka hadapi. Salah satu strategi tersebut adalah strategi pembelajaran *Learning Cycle*.

Strategi *Learning Cycle* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menghendaki siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Adapun kelebihan dari strategi ini adalah dapat menggali pengetahuan siswa dan dapat meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif. Strategi *Learning Cycle* terdiri atas lima tahap pembelajaran, yaitu tahap pembangkitan minat, eksplorasi, penjelasan, elaborasi dan evaluasi. Pada penelitian ini penulis juga menggunakan *handout* sebagai media untuk memahami materi pelajaran. *Handout* merupakan bahan tertulis yang dipersiapkan oleh guru yang berisi poin-poin penting dari materi pembelajaran. Dengan demikian, penerapan strategi ini dalam pembelajaran matematika yang disertai *handout* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok dengan menggunakan *Handout* pada strategi *Learning Cycle* lebih baik daripada tanpa menggunakan *Handout*.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen kuasi. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII kecuali kelas VIII<sub>A</sub> dan VIII<sub>B</sub>. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dengan menerapkan strategi *Learning Cycle* disertai *Handout*, sedangkan pada kelas kontrol dengan menerapkan strategi *Learning Cycle* tanpa disertai *Handout*. Kedua kelas sampel akan diberi tes akhir untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kedua kelas.

Tahap pelaksanaan pada kelas eksperimen yaitu dilakukan pembelajaran dengan menggunakan *handout* dalam strategi *Learning Cycle* sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan *handout* dalam strategi *Learning Cycle*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

### 1) Pendahuluan

- a) Guru membuka pembelajaran dengan salam.
- b) Guru memeriksa kehadiran siswa.
- c) Guru memberikan apersepsi dan memotivasi siswa.
- d) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

e) Siswa diingatkan kembali tentang pelajaran yang berhubungan dengan pelajaran yang akan dipelajari

## 2) Kegiatan Inti

### a) Tahap *engagement*

(1) Guru membangkitkan minat dan keingintahuan siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pelajaran.

(2) Siswa diberi kesempatan untuk mengutarakan pendapatnya.

(3) Guru mengarahkan siswa pada konsep.

### b) Tahap *exploration*

(1) Guru menyuruh siswa untuk duduk berkelompok pada kelompok yang telah ditentukan sebelumnya.

(2) Guru memberikan *handout*.

(3) Siswa dikondisikan untuk melakukan kegiatan diskusi dalam kelompoknya masing-masing.

(4) Siswa dalam kelompok masing-masing bekerjasama untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

(5) Guru mengawasi jalannya diskusi kelompok dan memberikan bimbingan bilamana diperlukan.

(6) Siswa mendapat suatu kesimpulan.

### c) Tahap *explanation*

Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas sedangkan kelompok lain dipersilakan untuk memberikan tanggapan, masukan maupun pertanyaan.

### d) Tahap *elaboration*

(1) Siswa kembali melakukan diskusi dalam kelompoknya secara singkat dengan menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru.

(2) Guru mengamati aktifitas diskusi siswa, menilai keaktifan siswa dalam diskusi serta memberikan bimbingan bila diperlukan.

(3) Guru menjelaskan materi pelajaran untuk menguatkan pemahaman siswa tentang materi.

### e) Tahap *evaluation*

(1) Guru meminta siswa mengerjakan soal evaluasi berupa latihan soal pemecahan masalah.

- (2) Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individu dalam waktu yang telah ditentukan. Setelah waktu yang ditentukan selesai, siswa diminta mengumpulkan jawaban mereka masing-masing.
- 3) Penutup
- Guru membahas atau mengulas pembahasan soal evaluasi bersama siswa.
  - Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan pembelajaran.
  - Guru memberikan PR (Pekerjaan Rumah)
  - Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### 1) Deskripsi Data

Data distribusi hasil belajar kedua kelas sampel. Hasil analisisnya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data Hasil Akhir Kelas Sampel**

Kelas	N	Nilai maks	$\bar{x}$
Eksperimen	45	97,50	73,22
Kontrol	45	95,00	66,83

Dari Tabel 1, dapat dilihat perbedaan rata-rata nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 2) Analisis Data

##### a. Uji Normalitas

**Tabel 2. Uji Normalitas Kelas Sampel**

Kelas	N	$L_0$	$L_{tabel}$	Hasil Uji	Kriteria
Eksperimen	45	0,1080	0,1320	$L_0 < L_{tabel}$	Data berdistribusi normal
Kontrol	45	0,0555	0,1320	$L_0 < L_{tabel}$	

Berdasarkan data Tabel 2, diperoleh bahwa data hasil belajar kemampuan pemecahan masalah kedua kelas sampel berdistribusi normal.

##### b. Uji Homogenitas

**Tabel 3. Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel, dengan  $\alpha = 0,05$**

Kelas	N	$S_i^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	45	333,23	1,13	1,65	Homogen
Kontrol	45	293,72			

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga data hasil belajar kemampuan pemecahan masalah matematika kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

**Tabel 4. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata dengan Uji-z.**

Kelas	N	$\bar{x}_i$	$S_i^2$	$\sigma$	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$
Eksperimen	45	73,22	333,23	17,71	1,80	1,64
Kontrol	45	66,83	293,72			

Berdasarkan data Tabel 4, diperoleh bahwa  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak.

Artinya, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok dengan menerapkan strategi *Learning Cycle* disertai *Handout* lebih baik daripada tanpa disertai *Handout*.

## 2. Pembahasan

Strategi *Learning Cycle* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang berusaha meningkatkan keaktifan siswa, serta memadukan pemikiran dengan pengetahuan baru siswa. *Handout* merupakan alat yang dapat digunakan untuk memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan *handout* pada strategi *Learning Cycle* penulis laksanakan pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol penulis hanya melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan strategi *Learning Cycle* saja.

Pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama diawali dengan tahapan *engagement/* pembangkitan minat, dimana guru mengemukakan argumen atau pertanyaan yang dapat membangkitkan minat siswa terhadap materi operasi aljabar. Pada tahap *exploration* siswa diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok, kemudian perwakilan salah satu kelompok mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas pada tahap *explanation*. Pada tahap *explanation* kelompok lain juga diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi hal-hal yang belum jelas dan dimengerti. Serta, guru juga memberi definisi dan penjelasan tentang konsep yang dipelajari untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap materi. Selanjutnya, tahap *elaboration* dimana pada tahap ini siswa dapat menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru. Pada tahap akhir dilakukan *evaluation* dimana siswa mengerjakan soal latihan guna mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pengamatan selama penelitian, pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi *Learning Cycle* disertai *handout* terlihat bahwa dengan adanya *handout* yang diberikan siswa merasa senang. Siswa lebih tertarik dan bersungguh-sungguh selama proses pembelajaran. Selain itu, terlihat bahwa dengan adanya *handout* siswa lebih terampil dalam memahami langkah-langkah penyelesaian soal pemecahan masalah. Seperti yang dikemukakan oleh Prastowo (2011:81) “Penyusunan *handout* dalam kegiatan pembelajaran memiliki beberapa manfaat, diantaranya memudahkan siswa saat mengikuti proses pembelajaran dan melengkapi kekurangan materi”. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi *Learning Cycle* pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan pada siswa. Sehingga, dengan menggunakan strategi *Learning Cycle* siswa lebih terlibat aktif selama proses pembelajaran dan dapat membantu siswa untuk menggali pengetahuan mereka dengan proses diskusi antar kelompok. Siswa juga dapat berinteraksi dengan teman dan guru jika ada kendala yang dihadapi. Sehingga, dengan penerapan strategi *Learning Cycle* hasil pemecahan masalah matematika siswa meningkat.

Pada kelas eksperimen siswa telah mampu menjawab soal sesuai langkah-langkah yang sudah dipelajari di dalam *handout*, siswa telah dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi sesuai dengan prosedur pemecahan masalah. Namun, pada kelas kontrol siswa belum membuat rencana penyelesaian dengan baik akan tetapi langsung membuat penyelesaiannya. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan *Handout* pada strategi *Learning Cycle* lebih baik daripada kelas kontrol tanpa menggunakan *Handout* pada strategi *Learning Cycle*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kota Solok dengan menggunakan *Handout* pada strategi *Learning Cycle* lebih baik daripada tanpa menggunakan *handout*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis laksanakan di SMP Negeri 1 Kota Solok yang diperoleh, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika SMP Negeri 1 Kota Solok khususnya dan guru matematika pada umumnya untuk bisa menggunakan *Handout* pada strategi *Learning Cycle* selama proses pembelajaran.

2. Diharapkan penggunaan *Handout* pada strategi *Learning Cycle* ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Diharapkan pada penulis selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan menggunakan *Handout* pada materi lainnya dengan populasi yang berbeda.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2008. *Perangkat Penilaian KTSP SMA, Panduan Analisis Butir Soal*. Jakarta: Depdiknas.
- Lie, Anita. 2014. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Shadiq, Fajar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wena, Made. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.