

# **PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *LEARNING CELL* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VII SMPN 3 PADANG**

Ari Rahmawati<sup>1</sup>, Fazri Zuzano<sup>1</sup>, Niniwati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta  
E-mail : arirahmawati32@gmail.com

---

## Abstract

Background of this research is lack of cooperation between students who understand the material with students who don't understand the material so some students who are not be active and they don't understand yet with the explained by the teachers. One of the effort that we can do to solve this problem is apply active learning strategy type learning cell. The purpose of this research is to know activity development and students result of study in class VII SMPN 3 Padang by applying active learning strategy type learning cell in mathematics learning. This is kind of experiment research. The population is all of the students in class VII SMPN 3 Padang year 2013/2014 that consist of five classes. We use random sampling technique to take the sampel and choose class VII<sub>2</sub> as the experiment class and class VII<sub>3</sub> as the control class. Research instrument consist of observation sheet and result of study test. From result of analysis can conclude that activity study of students increased. Based on the result of analysis data get  $t = 3,214$  dan  $t = 1,675$  were conclude result of study math that applying active learning strategy type learning cell more better than result of study math who students study applying conventional learning for students of class VII SMPN 3 Padang.

Keywords: Active Learning, Learning Cell, Mathematics Learning

---

## **Pendahuluan**

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu peranan penting tersebut dapat dilihat dari penerapan matematika diberbagai ilmu. Matematika juga dapat melatih kemampuan berfikir logis, kritis dan sistematis dalam

memecahkan masalah. Mengingat pentingnya peran matematika tidaklah berlebihan jika kita mengharapkan siswa mempunyai pemahaman yang lebih tentang matematika.

Menyadari pentingnya peranan matematika dalam kehidupan maka peningkatan hasil belajar matematika pada jenjang pendidikan perlu mendapatkan

perhatian yang sungguh-sungguh. Proses pembelajaran merupakan salah satu penunjang tercapainya hasil belajar siswa yang baik. Pembelajaran yang dikehendaki adalah pembelajaran yang diarahkan pada kegiatan-kegiatan yang mendorong siswa belajar dan dapat mengatasi kesulitan siswa belajar secara individu.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis pada siswa SMPN 3 Padang pada tanggal 28 sampai 30 Oktober 2013, penulis melihat bahwa proses pembelajaran matematika masih berpusat pada guru. Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung guru menjelaskan materi dan siswa mencatatnya, kemudian guru memberikan contoh soal dan menyelesaikannya. Sebagian siswa serius untuk mengerjakan latihan, sebagian lagi sibuk dengan aktivitasnya masing-masing. Banyak diantara siswa yang hanya menyalin latihan temannya tanpa berusaha mengerjakan sendiri, siswa tidak memiliki kemauan yang keras dalam belajar, takut untuk bertanya karena merasa malu dan takut salah, hanya sebagian siswa yang serius untuk

belajar. Ketika guru memberikan kesempatan bertanya, siswa tersebut juga memilih diam. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa masih rendah. Ketika guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan tersebut di papan tulis selalu didominasi oleh siswa yang sama sehingga siswa yang lain hanya menunggu jawaban dari temannya. Permasalahan yang muncul adalah kurangnya kerjasama antara siswa yang memahami materi dengan yang tidak memahami materi pembelajaran sehingga banyak siswa yang kurang aktif dan belum paham terhadap materi yang disampaikan oleh guru.

Guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya, membangun gagasan, dan melakukan kegiatan yang dapat memberikan pengalaman langsung, sehingga belajar merupakan proses aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Dengan demikian, siswa didorong untuk bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Salah satu strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif

dalah strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Cell*.

Pembelajaran aktif tipe *Learning Cell* merupakan suatu pembelajaran aktif yang dikemukakan oleh Zaini (2005:86) bahwa :

*Learning cell* atau siswa berpasangan, menunjuk pada suatu bentuk belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan dimana siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan pada materi bacaan yang sama.

Dalam pelaksanaan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Cell* ini siswa dibagi atas beberapa kelompok yang terdiri dari dua orang atau berpasangan. Setiap siswa diberikan kesempatan untuk memberikan pertanyaan dan menjawab pertanyaan pasangannya secara bergantian berdasarkan materi yang sama. Pada pembelajaran aktif tipe *Learning Cell* ini guru juga berperan aktif untuk memberikan masukan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan pasangannya, guru juga dituntut untuk selalu mengunjungi setiap kelompok sehingga diskusi berjalan dengan baik. Bagi pertanyaan yang

tidak dijawab, siswa diminta untuk menyampaikan pertanyaan tersebut kepada seluruh siswa.

Langkah-langkah dari pembelajaran aktif tipe *Learning Cell* yang dikemukakan oleh Zaini (2005:86) adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai persiapan, siswa diberi tugas membaca sebuah bacaan kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari bacaan atau materi terkait lainnya.
- b. Pada awal pertemuan, siswa ditunjuk untuk berpasangan secara acak dengan seorang partner. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B.
- c. Setelah mendapatkan jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi dan diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A.
- d. Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan kemudian dijawab oleh siswa B, ganti B yang bertanya, dan begitu seterusnya.
- e. Selama berlangsung tanya jawab, guru bergerak dari satu pasangan ke pasangan yang lain sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan.

penulis akan menerapkan pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Cell* sebagai berikut :

- a. Guru menunjuk siswa secara berpasangan dengan membagi kelompok berdasarkan kemampuan akademik yang berbeda tapi agak seimbang (kemampuan akademik heterogen).
- b. Guru memberikan *handout* kepada masing-masing siswa.
- c. Guru meminta siswa untuk membaca *handout* dan masing-masing membuat sebuah pertanyaan.
- d. Siswa A memulai membacakan pertanyaan dan dijawab oleh siswa B.
- e. Setelah siswa A mendapatkan kemudian siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A.
- f. Jika ada pertanyaan yang tidak terjawab, siswa diminta untuk menuliskan pertanyaannya di papan tulis untuk dijawab siswa di seluruh kelas, jika masih tidak terjawab maka guru akan

menjelaskan jawabannya.

- g. Selama berlangsung Tanya jawab guru bergerak dari satu pasangan ke pasangan yang lain untuk memberi masukan dan penjelasan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *learning cell* dan Hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *learning cell* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMPN 3 Padang.

### **Metodologi**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah "*randomized subjects post testonly control group design*" Sukardi(2011:185) . Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMPN 3 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 5 kelas. Sampel yang digunakan dari hasil perhitungan adalah kelas VII<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VII<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes akhir. Lembar observasi digunakan untuk melihat aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Cell* berlangsung. Aktivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *Oral activities*, *Listening activities*, *Writing activities*, dan *Emotional activities*. Dimana indikator-indikator yang akan diamati dari masing-masing aktivitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1. Aktivitas Siswa Yang Akan Diamati**

Jenis Aktivitas	Aktivitas yang diamati
<i>Oral activities</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pelajaran yang sedang berlangsung.</li> <li>2. Memberikan tanggapan atau ide dari penjelasan yang berhubungan dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari.</li> <li>3. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh teman satu kelompok dan guru.</li> </ol>
<i>Listening activities</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mendengarkan penjelasan dari teman.</li> </ol>

	5. Memperhatikan guru menjelaskan materi hasil diskusi
<i>Writing activities</i>	6. Menyalin atau mencatat materi hasil diskusi
<i>Emotional activities</i>	7. Bersemangat dalam belajar

Sedangkan tes akhir digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa.

Untuk melihat persentase aktivitas belajar siswa dalam belajar matematika, digunakan rumus (Sudjana, 2002:50) berikut ini:

$\% = \frac{F}{N} \times 100\%$ , dengan P% adalah persentase aktivitas siswa, F adalah banyaknya siswa yang melakukan aktivitas, dan N adalah Jumlah siswa yang diteliti.

Analisis data hasil belajar yang digunakan adalah analisis perbedaan dengan menggunakan rumur t-test. Data dianalisis dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis memiliki syarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus Liliefors. Setelah itu dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji F. Setelah

melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, dilakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari hasil belajar kelas sampel akibat dari diberikannya perlakuan pada kelas eksperimen. Uji yang digunakan untuk membuktikan hipotesis adalah uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar kedua kelas sampel. Pada penelitian ini sampel berdistribusi normal dan kedua kelompok data memiliki variansi yang homogen, maka digunakan uji t.

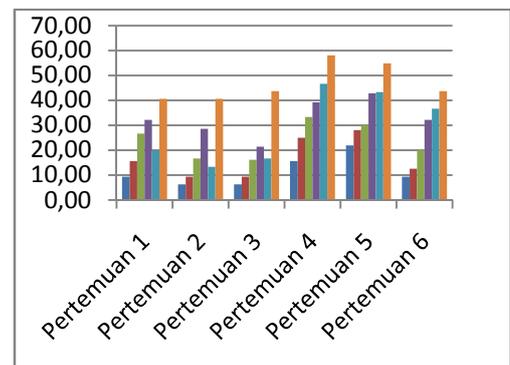
## Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil

#### 1. Aktivitas Belajar

Data tentang aktivitas siswa pada kelas eksperimen diperoleh melalui lembar observasi. Pengamatan dilakukan pada setiap kali pertemuan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh dua orang observer yang dilaksanakan pada pertemuan I sampai pertemuan VI. Dari hasil observasi secara umum persentase indikator naik tiap pertemuannya, namun ada beberapa indikator yang

persentasenya naik turun disebabkan oleh beberapa kendala. Dari analisis yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 1 di atas, terlihat bahwa secara umum persentase siswa yang melakukan aktivitas dalam proses pembelajaran matematika dengan penerapan strategi pembelajaran aktif tipe learning cell dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMPN 3 Padang cenderung mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keenam.

#### 2. Hasil Belajar

Untuk membuat kesimpulan tentang data yang diperoleh dari hasil belajar, dilakukan analisis secara

statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis dengan t-test terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji kenormalan data skor hasil belajar digunakan uji liliefors. Uji normalitas dilakukan pada kedua kelas sampel dan didapat harga  $L_0$  dan  $L_{tabel}$ , pada taraf nyata 0,05, seperti pada tabel berikut :

**Tabel 2: Hasil Uji Normalisasi Data Tes Akhir Matematika Siswa**

Kelas	N	$L_0$	$L_{tabel}$
Eksperimen	26	0,1357	0,1706
Kontrol	26	0,1704	0,1706

Dari tabel diketahui bahwa harga  $L_{hitung}$  ( $L_0$ ) untuk kedua kelas sampel kurang dari  $L_{tabel}$  atau  $L_0 < L_{tabel}$ , dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar kedua kelas berdistribusi normal.

Sedangkan, uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas digunakan rumus uji F dengan hipotesis :  $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  dan  $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  dengan kriteria

$$F_{hitung} < F_{tabel}$$

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang dilakukan, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,556$ , sedangkan nilai  $F_{tabel} = 1,953$ , sehingga diperoleh

$$F_{hitung} < F_{tabel}$$

artinya kedua kelas sampel mempunyai variansi homogen untuk  $\alpha = 0,1$  (terima  $H_0$ ).

Karena kedua kelas berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan rumus t-test. Dari data yang diperoleh didapat nilai  $t = 3,214$ . Dari daftar distribusi t dengan  $dk = 50$  pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  didapat  $t_{(0,95,50)} = 1,675$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti terima  $H_1$ , maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *learning cell* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas SMPN 3 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.

## B. Pembahasan

Proses pembelajaran di kelas eksperimen dilaksanakan dengan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Cell*. Selama proses

pembelajaran dilakukan dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Cell* siswa yang kurang aktif mulai terlibat dalam proses pembelajaran, siswa berdiskusi dengan pasangannya, secara bergantian member pertanyaan dan menjawab pertanyaan.

Berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, penulis menerangkan materi pembelajaran dan memberikan contoh soal, kemudian memberikan latihan dan meminta siswa untuk mengerjakan latihan tersebut di papan tulis, namun siswa yang maju ke depan kelas untuk mengerjakan latihan hanya siswa yang pintar saja. Penulis sudah berusaha menyuruh siswa yang lain untuk mengerjakan soal tetapi tidak ada yang mau, alasannya mereka belum selesai dan malas, sehingga pembelajaran berlangsung kurang efektif. Namun demikian strategi pembelajaran aktif tipe *learning cell* memberikan dampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII SMPN 3 Padang.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian dan hasil analisis yang telah dipaparkan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Padang setelah menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *learning cell* meningkat.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 3 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014 yang pembelajarannya menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *learning cell* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran konvensional.

## **Saran**

Sehubungan dengan penelitian yang dilaksanakan maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru matematika disarankan dapat menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *learning cell* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru matematika disarankan untuk dapat melanjutkan penelitian ini untuk pokok bahasan yang berbeda.

### **Daftar Pustaka**

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur penelitian*. Yogyakarta: Rineka Cipta.  
Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sukardi. (2007). *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.  
Zaini, Hisyam. (2005). *Strategi Pembelajaran aktif*. Yogyakarta : Graha CTSD.