

PENGARUH *THE LEARNING CELL* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Hidayatul Innanih

STKIP PGRI Sidoarjo

innanihdayatul@gmail.com

Risdiana Chandra Dhewy

STKIP PGRI Sidoarjo

chandra.statistika.its@gmail.com

Abstrak:

The Learning Cell merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif. Pada model ini salah satu siswa harus berperan sebagai tutor. Model *the Learning Cell* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan menjelaskan kepada temannya sesuai dengan kemampuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *the Learning Cell* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Jenis penelitiannya yaitu kuantitatif dengan desain *One-Shot Case Study* dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMP YPM 2 Sukodono, pengambilan data dilakukan pada saat pandemi sehingga sampel hanya berjumlah 10 siswa dari kelas VIII-A menggunakan sampel acak sederhana. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dan wawancara. Tujuan observasi untuk menilai aktivitas yang dicapai oleh guru dan siswa selama pembelajaran, tes digunakan untuk menilai kemampuan siswa setelah pembelajaran, dan wawancara digunakan untuk memperoleh data-data pendukung penelitian. Dari hasil analisis diperoleh asumsi yang terpenuhi residual berdistribusi normal, bersifat homogen, dan tidak ada korelasi antar residual. Sedangkan secara parsial regresi diperoleh t_{hitung} sebesar 0,428 dan t_{tabel} sebesar 2,306, sehingga $-t_{tabel} (-2,306) \leq t_{hitung} (0,428) \leq t_{tabel} (2,306)$ dengan keputusan H_0 diterima atau tidak ada pengaruh *the Learning Cell* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Kata Kunci: The Learning Cell, Kemampuan Pemecahan Masalah

Abstract:

The Learning Cell is a form of cooperative learning model. In this model one of the students has to act as a tutor. The Learning Cell model provides opportunities for students to learn and explain to their friends according to their abilities. This study aims to determine the effect of the Learning Cell on problem solving abilities. The type of research is quantitative with a One-Shot Case Study design with a population of all class VIII students of SMP YPM 2 Sukodono, data collection was carried out during a pandemic so that the sample was only 10 students from class VIII-A using a simple random sample. Data collection techniques using observation, tests, and interviews. The purpose of observation is to assess the activities achieved by teachers and students during learning, tests are used to assess students' abilities after learning, and interviews are used to obtain research supporting data. From the results of the analysis, it is found that the assumptions are fulfilled, the residuals are normally distributed, are homogeneous, and there is no correlation between the residuals. While the partial regression obtained $t_{value} = 0,428$ and $t_{table} = 2,306$, so $-t_{table} (-2,306) \leq t_{value} (0,428) \leq t_{table} (2,306)$. Finally, H_0 is accepted or there is no effect of the Learning Cell on problem solving ability.

Keywords: The Learning Cell, Problem Solving Skill

PENDAHULUAN

Pada kegiatan pembelajaran, guru harus mempunyai banyak strategi untuk sering melibatkan siswa aktif selama pembelajaran. Matematika berperan penting dalam proses peningkatan kualitas Pendidikan di Indonesia, berbagai upaya dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran matematika, salah satunya seperti pembelajaran kooperatif. Menurut Budhayanti, 2008, menyampaikan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Seperti pada pendapat Iman, dkk (2003), bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena selama proses pembelajaran siswa akan memperoleh pengalaman serta keterampilan. Siswa yang kurang aktif bertanya akan merasa kesulitan pada kemampuan pemecahan masalah terutama pada masalah matematik. Untuk itu perlu diterapkannya model pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran yang salah satunya model *the Learning Cell*. Model ini pertama kali dikembangkan oleh Goldschmid dari Swiss Federal Institute of Technologi di Lausanne (Goldschmid, 1971). Model ini merupakan suatu bentuk proses pembelajaran kelompok, khususnya kelompok kecil, dalam pembelajaran ini siswa diatur berpasangan, salah satu diantaranya berperan sebagai tutor, fasilitator atau konsultan, orang yang kedua berperan sebagai siswa yang memerlukan bantuan (Suprijono, 2010). Menurut Istarani (2012) *Learning Cell* adalah kegiatan belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan, dimana siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian dengan materi yang sama.

Model ini dapat membuat siswa lebih aktif dengan temannya untuk bertanya maupun menyelesaikan permasalahan, selain itu juga melibatkan siswa dalam belajar kelompok dan berpasangan, siswa pertama menjadi tutor dan siswa kedua menjadi fasilitator, kemudian guru di sini hanya memberikan sedikit tambahan materi dan mengawasi siswa selama kegiatan pembelajaran. Adapun langkah-langkah model ini menurut Zaini, dkk (2011) sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-Langkah *the Learning Ce*

Tahap	Kegiatan
Tahap Persiapan	1. Guru menerangkan langkah-langkah pembelajaran
	2. Guru mengelompokkan siswa menjadi berpasangan
	3. Guru memilih siswa yang akan berperan menjadi tutor.
	4. Tutor mengkaji, memilih, dan memperbanyak informasi dari buku, internet, dll.
Tahap Inti	1. Siswa berkelompok dengan pasangannya
	2. Materi secara singkat dijelaskan oleh guru
	3. Tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari
	4. Guru mengamati dan memberi bimbingan pada saat pembelajaran
	5. Siswa bertanya kepada tutor terkait materi yang kurang dipahami
	6. Guru memberi bimbingan bagi siswa dan tutor mengalami kesulitan
Tahap Akhir	1. Jika siswa sudah selesai dalam pembahasan maka guru

	memberi simpulan dari materi yang sedang dipelajari
2.	Guru menunjuk kembali tutor baru secara bergantian
3.	Guru memberi materi selanjutnya kepada siswa
4.	Tutor baru segera melaksanakan tugasnya
5.	Tahap ini berlangsung sampai materi pelajaran selesai

Menurut pendapat Polya (1973) pemecahan masalah diartikan sebagai bentuk usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu permasalahan atau kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak segera tercapai. Hudojo (2001) menjelaskan suatu pertanyaan merupakan masalah hanya jika siswa tidak mempunyai aturan tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut. Peneliti menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (Priansa, 2017), pada indikator tersebut terdapat 4 tahapan yaitu memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

Berdasarkan penelitian relevan yang dilakukan oleh Syaharuddin (2016) mengungkapkan bahwa ada pengaruh antara kemampuan pemecahan masalah matematika dengan pemahaman konsep siswa yang diberikan berdasarkan langkah pemecahan masalah Polya. Sedangkan Pratiwi & Hasibuan (2016) memberikan kesimpulan atas penelitiannya bahwa ada pengaruh pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *the Learning Cell* dengan siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *the Learning Cell* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP YPM 2 Sukodono.

METODE

Penelitian ini tergolong bentuk penelitian eksperimen dengan bentuk *One-Shot Case Study*. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel acak sederhana, peneliti mengambil sampel 1 kelas yang dipilih secara random dari 3 kelas di SMP YPM 2 Sukodono. Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi, soal tes, dan lembar wawancara. Lembar observasi untuk mengetahui aktivitas pembelajaran oleh guru dan siswa, soal tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa yang terdiri dari 3 nomor soal, dan lembar wawancara digunakan untuk memperoleh data pendukung penelitian. Instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh tim ahli sebelum pengambilan data. Untuk analisis data menggunakan SPSS 25, yang pertama dilakukan yaitu pengujian asumsi normalitas menggunakan Kolmogrov-Smirnov, asumsi heteroskedastisitas dengan uji Glejser, dan asumsi autokorelasi menggunakan Durbin-Watson, setelah dilakukan pengujian pada asumsi regresi selanjutnya dilakukan uji parsial pada Analisis Regresi Linear sederhana yang digunakan untuk mengetahui pengaruh *the Learning Cell* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SMP YPM 2 Sukodono pada kelas VIII A dengan model *the Learning Cell*. Pembelajaran di kelas dilakukan sebanyak dua kali pertemuan dengan durasi 90 menit/pertemuan. Materi yang diberikan kepada siswa yaitu materi statistika. Saat pembelajaran, guru mata pelajaran matematika itu sendiri sebagai pengajar dan dinilai atau diobservasi oleh guru mata pelajaran matematika yang lain. Nilai rata-rata yang diperoleh dari observasi guru sebesar 47. Nilai tersebut diperoleh dari skor pada pertemuan 1 dan 2, kemudian dibagi dua menjadi nilai rata-rata yaitu 47 dari 13 indikator yang dinilai. Jika dirata-rata dari keseluruhan indikator diperoleh skor 3,62 dimana skor tersebut sudah berada pada kategori sangat baik. Sedangkan untuk observasi aktivitas siswa dilakukan oleh 2 observer yaitu dua rekan mahasiswi STKIP PGRI Sidoarjo. Observasi dilakukan kepada 10 siswa. Data aktivitas siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Aktivitas Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Pertemuan		Rata-rata pertemuan 1 & 2	Skor rata-rata indikator
		ke-1	ke- 2		
1.	RA	21	20	20,5	3,41
2.	YW	21	21	21	3,5
3.	FR	21	22	21,5	3,6
4.	AK	21	21	21	3,58
5.	DA	22	21	21,5	3,58
6.	NA	21	23	22	3,6
7.	AM	20	21	20,5	3,41
8.	IS	23	23	23	3,8
9.	IC	23	23	23	3,8
10.	ND	21	21	21	3,58

Setelah dilakukan observasi aktivitas siswa, guru akan memberi soal tes materi statistika.

Tes terdiri dari 3 nomor dengan bentuk soal uraian.

Tabel 3. Data Skor Tes dan Wawancara

No	Nama Siswa	Nilai Butir Soal			Nilai Butir Wawancara	Nilai
		1	2	3		
1	RA	9	10	10	15	44
2	YW	2	14	10	18	44
3	FR	9	10	10	15	47
4	AK	10	10	10	12	42
5	DA	10	10	10	15	48
6	NA	9	10	10	18	47
7	AM	10	8	8	18	41
8	IS	8	9	9	18	41
9	IC	9	10	10	18	47

10	ND	10	10	10	18	48
----	----	----	----	----	----	----

Pengolahan data dilakukan setelah hasil observasi, tes, dan wawancara diperoleh. Untuk asumsi yang digunakan pada analisis ini meliputi asumsi normalitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Pada uji analisis regresi menggunakan uji parsial regresi. Adapun hasil uji normalitas data memberikan hasil bahwa $p\text{-value}$ bernilai 0,200 yang artinya terima H_0 dan dinyatakan bahwa asumsi normalitas terpenuhi karena $p\text{-value} > \alpha$ (0,05). Untuk asumsi yang kedua yaitu heteroskedastisitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah residual bersifat homogen atau tidak, dan berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh $p\text{-value}$ sebesar 0,481 $> \alpha$ (0,05) sehingga menunjukkan bahwa asumsi homoskedastisitasnya terpenuhi. Pada asumsi autokorelasi harapan dari penelitian adalah non-autokorelasinya terpenuhi, dari pengolahan data menunjukkan bahwa nilai dari durbin watson (dw) hitung menunjukkan angka 1,886 dimana untuk $dU = 1,3197$ dan $dL = 0,8791$. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan diperoleh keputusan bahwa $dU (1,3197) < dw (1,886) < 4-dU (2,6803)$ dapat dinyatakan bahwa tidak ada korelasi antar residual. Untuk nilai korelasi antar variabel *the Learning Cell* dengan variabel kemampuan pemecahan masalah menunjukkan nilai korelasi sebesar 0,150 dimana berada pada kategori korelasi positif dengan tingkat hubungan sangat lemah. Untuk koefisien determinasi ditunjukkan dengan nilai sebesar 2,2% yang artinya pengaruh *the Learning Cell* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sebesar 2,2%. Terpuhinya syarat ketiga asumsi pada analisis regresi linier sederhana ini maka dapat dilakukan uji parsial regresi dengan diperoleh t_{hitung} (0,428) dan t_{tabel} (2,306) sehingga dinyatakan bahwa H_0 diterima dengan $-t_{tabel} (-2,306) \leq t_{hitung}$ (0,428) $\leq t_{tabel}$ (2,306). Untuk $p\text{-value}$ (0,680) yang lebih dari 0,05 dengan memberikan keputusan yang sama yaitu terima H_0 . Sehingga melalui keputusan uji hipotesis dapat dinyatakan tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *the Learning Cell* terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan persamaan regresi berikut: $\hat{Y} = 12,933 + 0,467X$. Koefisien regresi $b = 0,467$ mengindikasikan besaran penambahan kemampuan pemecahan masalah untuk setiap penambahan pembelajaran *the Learning Cell*.

Pada penelitian ini peneliti juga menganalisis data hasil observasi guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung dengan kategori baik, serta menganalisis hasil nilai kemampuan pemecahan masalah dalam kategori baik. Pada saat kondisi covid-19 peneliti hanya mengambil 10 sampel, seharusnya ukuran sampel yang layak untuk dijadikan sampel penelitian minimal terdapat 30 sampel siswa. Pada pelaksanaan pembelajaran siswa kurang mampu memahami materi yang dipelajari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil interpretasi data dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh *the Learning Cell* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hal ini ditunjukkan dengan $-t_{\text{tabel}} (-2,306) \leq t_{\text{hitung}} (0,428) \leq t_{\text{tabel}} (2,306)$ dan untuk nilai *p-value* (0,680) yang lebih dari 0,05 dengan memberikan keputusan yang sama yaitu H_0 diterima. Dengan persamaan regresi berikut: $\hat{Y} = 12,933 + 0,467X$ dan untuk koefisien determinasi ditunjukkan dengan nilai sebesar 2,2% yang artinya pengaruh *the Learning Cell* terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 2,2%

REFERENSI

- Budhayanti, C. (2008). *Pemecahan Masalah Matematika*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Goldschmidt, W. (1971). *Exploring the Ways of Mankind*. New Yor: Holt, Rinehard and Wiston Inc.
- Hudojo. (2001). *Common Textbook : Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA Universitas Negeri Malang.
- Istarani. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Polya, G. (1979). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method (Second Edition)*. New Jersey, Princeton University Press, 1979.
- Polya. (1985). *Pengertian Pemecahan Masalah*. Jakarta.
- Pratiwi, M, I, & Hasibuan I, M,. (2016). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe The Learning Cell Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Journal of Mathematics Education*, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Priansa, D., J. (2017). *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, A, (2010). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syahrudin. (2016). *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binamu Kabupaten Jeneponto*. Universitas Negeri Makassar.
- Zaini, H, dkk. (2011). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD.