

MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER* DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 BANJARMASIN

Febriyanti Lusiana Hasibuan, Hidayah Ansori, Asdini Sari

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat
E-mail: yantihisibuan2202@gmail.com, ansori@ulm.ac.id, asdini.sari@ulm.ac.id

Abstrak: Pada jenjang Pendidikan, pembelajaran matematika memiliki suatu tujuan salah satunya supaya siswa mempunyai kemampuan untuk memahami konsep matematika. Observasi pendahuluan saat Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan peneliti, diketahui hasil belajar yang diperoleh siswa SMP Negeri 1 Banjarmasin di kelas VII tahun pelajaran 2017/2018 masih rendah terlihat dari hasil penilaian tengah semester genap (PTS) yang masih berada pada ketuntasan yang rendah. Terdapat faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar salah satunya adalah pemahaman konsep. Dalam usaha mengembangkan pemahaman konsep pada siswa salah satu upaya yang bisa dilakukan dalam proses pembelajaran yaitu penggunaan model *advance organizer*. Adapun suatu tujuan dipenelitian ini yaitu untuk mengetahui ada atau tidak ada perbedaan suatu pemahaman siswa akan konsep matematis antara siswa kelas model pembelajaran *advance organizer* dengan siswa kelas model pembelajaran langsung. Penggunaan metode untuk penelitian kali ini yaitu *quasi experimental design*. Subjek yang ada pada penelitian ini adalah siswa di kelas VII G dan siswa di kelas VII H. Objek dipenelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada kelas VII G yang merupakan kelas eksperimen dan siswa kelas VII H yang merupakan kelas kontrol. Penggunaan model pembelajaran *advance organizer* dilaksanakan di kelas eksperimen dan penggunaan model pembelajaran langsung dilaksanakan di kelas kontrol. Teknik dan alat pengumpul data pada penelitian ini menggunakan dokumentasi dan tes. Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada kelas model pembelajaran *advance organizer* berada pada kategori baik dan pemahaman konsep siswa pada kelas model pembelajaran langsung berada pada kategori cukup, serta terdapat adanya perbedaan yang signifikan pemahaman konsep matematis siswa di kelas model pembelajaran *advance organizer* dengan siswa di kelas model pembelajaran langsung pada pembelajaran.

Kata kunci: *Pemahaman konsep matematis, model pembelajaran advance organizer.*

Setiap jenjang pendidikan formal memiliki perbedaan tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas nomor 58 tahun 2014 salah satunya untuk SMP/MTs adalah siswa memiliki kemampuan untuk memahami berbagai konsep matematika. Dikatakan memahami konsep matematika adalah suatu kompe-

tensi dimana siswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan hubungan antar konsep, menggunakan suatu konsep maupun algoritma dengan tepat, akurat, dan efisien, dalam pemecahan masalah.

Observasi pendahuluan saat Praktik Pengalaman Lapangan yang dilakukan peneliti, mengenai hasil belajar yang dicapai

siswa SMP Negeri 1 Banjarmasin untuk kelas VII tahun pelajaran 2017/2018 masih rendah. Hal ini berdasarkan pada hasil penilaian tengah semester genap (PTS) yang masih berada pada ketuntasan yang rendah. Faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya suatu hasil belajar salah satunya adalah pemahaman konsep, karena pemahaman konsep sangat penting dalam hasil belajar. Sumiati dan Asra (2016) menyatakan ada hal yang seharusnya dicapai siswa sebagai hasil belajar, yaitu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep, penerapan konsep, penjabaran, penarikan kesimpulan, serta menilai kemanfaatan suatu konsep, memberikan respon positif pada sesuatu yang dipelajari dan kecakapan melakukan kegiatan tertentu. Sehingga, tinggi rendahnya pemahaman konsep pada siswa akan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar.

Perlu adanya pengembangan terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada proses pembelajaran matematika. Cara yang dapat digunakan guru pada pembelajaran matematika salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer*. Dalam proses pembelajaran model pembelajaran *advance organizer*, siswa diberi arahan dengan mengingat kembali materi yang relevan maupun menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki terhadap materi atau pengetahuan yang baru yang akan dipelajari, sehingga berguna untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep yang dipelajari. Dengan melaksanakan pembelajaran *advance organizer* ini juga diharapkan siswa dapat memahami konsep matematis dengan lebih baik.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siti Rohimah, Juariah, dan Lyon Maryono di tahun pelajaran 2016-2017 pada kelas VIII di Bandung yang menunjukkan penggunaan model pembelajaran *advance organizer* pada pembelajaran kemampuan

siswa dalam memahami konsep-konsep matematika dapat ditingkatkan.

Didasari oleh penjelasan yang telah diuraikan di atas, pemahaman konsep perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika karena dapat membantu proses untuk mengingat dan membantu memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **“Model Pembelajaran *Advance Organizer* dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Banjarmasin”**.

Penelitian ini ditujukan supaya dapat diketahui apakah terdapat perbedaan pemahaman siswa terhadap konsep matematis antara siswa pada kelas dengan penggunaan model pembelajaran *advance organizer* dan siswa pada kelas dengan penggunaan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penggunaan metode untuk penelitian kali ini yaitu *quasi experimental design* disebut pula dengan eksperimen semu, karena hal yang berkenaan dengan pengontrolan variabel (Sukmadinata, 2016). Penelitian ini menggunakan *nonequivalent group posttest only design*, dilaksanakan empat kali pertemuan dan *posttest* yang dilaksanakan pada pertemuan yang keempat pada masing-masing kelas.

Penelitian ini dilakukan pada SMP Negeri 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa di kelas VII G dan siswa di kelas VII H. Banyaknya siswa pada masing-masing kelas yaitu 34 orang. Objek dari penelitian ini yaitu pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada kelas VII G yang merupakan kelas eksperimen dan siswa kelas VII H yang merupakan kelas kontrol. Penggunaan model pembelajaran *advance organizer* dilak-

sanakan di kelas eksperimen dan penggunaan model pembelajaran langsung dilaksanakan di kelas kontrol.

Penggunaan teknik dan alat pengumpul data untuk penelitian ini adalah dokumentasi dan tes. Dokumentasi digunakan agar dapat diketahui keadaan di sekolah, guru, siswa, sarana dan prasarana yang ada pada SMP Negeri 1 Banjarmasin serta data hasil penilaian tengah semester genap tahun ajaran 2017/2018 yang didapatkan langsung dari guru pengajar bidang studi matematika. Data pemahaman konsep matematis siswa diperoleh menggunakan alat

pengumpulan data yaitu tes. Tes dilakukan di akhir pertemuan yang merupakan evaluasi akhir pembelajaran pada materi garis dan sudut dan materi segitiga dan segiempat. Tes dilakukan menggunakan soal uraian yang diberikan kepada kedua kelas yaitu sebanyak 5 soal.

Pada akhir kegiatan belajar dilakukan tes evaluasi akhir pada masing-masing kelas. Setiap butir soal tes memiliki kriteria penilaian yang mengacu pada indikator. Adapun pedoman/rubrik penskoran pemahaman konsep dimodifikasi dari Mawaddah & Maryanti (2016) tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep

No.	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Rubrik Penilaian	Skor
1	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	0-4
2	Menyajikan konsep ke bentuk representasi matematis	Dapat menyajikan sebuah konsep ke dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat	0-4
3	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi secara tepat	0-4
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	0-4

Data nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dianalisis dengan mempergunakan statistik deskriptif serta statistik inferensial. Statistik deskriptif dipergunakan bukan bertujuan membuat kesimpulan tetapi menganalisis data yang telah dikumpulkan dengan mendeskripsi datanya. Hasil pemahaman konsep matematis siswa tersebut dihitung dengan rumus berikut ini:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

dimana N merupakan nilai akhir. Nilai rata-rata tersebut dapat diinterpretasikan menggunakan Tabel 2 (Mawaddah & Maryanti, 2016).

Tabel 2. Interpretasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Nilai	Kriteria
85,00 – 100,00	Sangat Baik
70,00 – 84,99	Baik
55,00 – 69,99	Cukup
40,00 – 54,99	Rendah
0,00 – 39,99	Sangat Rendah

Untuk mengetahui tingkat persentase pemahaman konsep matematis siswa pada tes evaluasi akhir dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{\text{skor jawaban siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

dimana P merupakan persentase skor jawaban siswa. Kemudian persentase skor jawaban siswa tersebut dikualifikasi untuk menentukan seberapa tinggi pemahaman siswa terhadap pemahaman konsep matematika. Hasil presentase pemahaman konsep matematis dapat dikualifikasi menggunakan Tabel 3 (Sari, 2014).

Tabel 3. Kualifikasi Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Persentase (%)	Kualifikasi
81,00 – 100,00	Sangat tinggi
61,00 – 80,99	Tinggi
41,00 – 60,99	Cukup
21,00 – 40,99	Rendah
0,00 – 20,99	Sangat Rendah

Sedangkan statistika inferensial adalah statistika yang digunakan untuk membuat kesimpulan (Kadir, 2016). Statistik inferensial terdapat statistik parametris dan nonparametris (Sugiyono, 2016). Penelitian ini melakukan perhitungan statistika dengan menggunakan bantuan *software* SPSS 21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan dilakukan sebanyak empat kali dengan tes evaluasi akhir yang dilaksanakan pada pertemuan keempat baik. Weil dan Joyce (dalam Basleman & Mappa, 2011) menyatakan bahwa teori pembelajaran model *advance organizer* dikembangkan oleh seorang ahli yang bernama Ausubel yang merupakan seorang pakar teori pendidikan. Tujuan utamanya ialah membantu guru untuk menyampaikan sejumlah informasi yang bermakna dan efisien kepada siswa. Ausubel yakin bahwa mendapatkan informasi yang sebenarnya merupakan suatu tujuan yang terpenting dari pendidikan dan diperlukan adanya suatu teori yang dapat membimbing guru dalam melaksanakan tugasnya untuk menyalurkan pengetahuan kepada siswa. Model *advance organizer* ini dibuat untuk lebih menguatkan struktur kognitif siswa. Yang dimaksud adalah pengetahuan yang dimiliki seseorang tentang suatu materi pada pelajaran tertentu dalam waktu yang sudah ditentukan dan pengelolaan pengetahuannya. Dapat dikatakan pula bahwa struktur kognitif memerlukan jenis pengetahuan bidang tertentu dalam pikiran, banyaknya pengetahuan yang dimiliki, dan pengelolaannya. Dan upaya memperbaiki struktur kognitif dapat membantu siswa untuk mendapat dan menguasai pengetahuan atau informasi baru.

Penggunaan model pembelajaran *advance organizer* pada penelitian ini untuk kelas eksperimen dalam setiap pertemuannya. Dalam penerapannya model pembelajaran ini terdiri atas 3 tahapan yaitu presentasi *advance organizer*, penyajian materi pelajaran, dan penguatan struktur kognitif. Tahapan pertama yaitu presentasi *advance organizer* merupakan tahapan guru menyajikan materi pengenalan disajikan lebih awal

dari tugas pembelajaran untuk menjelaskan, menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan yang telah dipelajari, dan membantu siswa membedakan materi yang baru diterima dengan materi yang sudah diterimanya, tahap ini dilakukan setelah guru mengawali proses pembelajaran dengan memberi salam, mengajak berdoa, memeriksa kehadiran siswa, dan menyampaikan indikator pencapaian konsep. Tahap kedua presentasi materi pelajaran siswa, tahap ini guru menyampaikan materi secara lebih rinci, guru membuat siswa menjadi 8 (delapan) kelompok untuk berdiskusi, siswa diberikan kesempatan mempresentasikan hasil diskusi kelompok, dan kemudian memberikan soal

individu kepada seluruh siswa, hal ini dilakukan agar dapat mengetahui pemahaman yang ada pada siswa terhadap pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Tahap terakhir yaitu penguatan struktur kognitif, tahap ini guru mempertegas materi pembelajaran dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.

Uji Beda Pemahaman Konsep Siswa

Uji beda terhadap nilai dari tes pemahaman konsep matematis siswa untuk masing-masing kelas dilaksanakan setelah dilakukan uji normalitas serta uji homogenitas. Berikut pada Tabel 4 merupakan Output SPSS dari uji normalitas data:

Tabel 4. Output SPSS pada Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		VIIG	VIIH
N		30	34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	73,8883	63,0724
	Std. Deviation	13,52099	8,98161
	Absolute	,191	,172
Most Extreme Differences	Positive	,100	,172
	Negative	-,191	-,172
Kolmogorov-Smirnov Z		1,045	1,002
Asymp. Sig. (2-tailed)		,225	,268

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.

Dalam Tabel 3 ditunjukkan nilai pada *Asymp.Sig.(2-tailed)* untuk kelas VII G = 0,225 dan untuk kelas VII H = 0,268 memiliki p-value > 0,05. Artinya data hasil evaluasi pemahaman konsep matematis siswa pada masing-masing kelas adalah ber-

distribusi normal. Ketika suatu data berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan pengujian selanjutnya yaitu uji homogenitas. Berikut Tabel 5 merupakan Output SPSS untuk uji homogenitas data.

Tabel 5. Output SPSS untuk Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

Nilai	df1	df2	Sig.
Levene Statistic			
6,897	1	62	,011

Diketahui bahwa Tabel 4 menunjukkan nilai pada *Sig.* adalah 0,011 atau memiliki $p\text{-value} < 0,05$. Artinya data hasil evaluasi pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas tidak homogen. Karena varians data tidak homogen, maka pada uji T $p\text{-value}$ yang dilihat pada baris *Equal variances not assumed*.

Setelah itu, maka pengujian dilanjutkan dengan uji beda dengan penggunaan uji T. Menggunakan uji ini supaya bisa mengetahui apakah adanya suatu perbedaan pemahaman konsep matematis dari kedua kelas tersebut. Berikut tabel 6 merupakan Output SPSS untuk uji beda data.

Tabel 6. Output SPSS untuk Uji T
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	6,897	.011	3,810	62	.000	10,81699	2,83913	5,14165	16,49234
	Equal variances not assumed			3,717	49,398	.001	10,81699	2,90994	4,97043	16,66356

Pada Tabel 5 dapat dilihat nilai *Sig.(2-tailed)* = 0,001 pada baris *equal variances not assumed*, sehingga $p\text{-value}$ tersebut $< 0,05$. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak sehingga terdapat adanya perbedaan pemahaman siswa terhadap konsep matematis antar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pemaparan akan hasil penggunaan model *advance organizer* dan model pembe-

lajaran langsung SMP Negeri 1 Banjarmasin di kelas VII dideskripsikan dari pencapaian setiap indikator pemahaman konsep matematis. Deskripsi dari pencapaian setiap indikator untuk kelas eksperimen diperoleh bahwa indikator pertama yaitu mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu siswa mencapai persentase 70,83% yaitu pada kualifikasi tinggi. Pada indikator ini siswa sudah bisa mengklasifikasikan objek menurut sifat-

sifat tertentu sehingga siswa dapat menjawab dengan tepat. Indikator kedua adalah menyajikan konsep ke bentuk representasi matematis siswa mencapai persentase 55,00% yaitu pada kualifikasi cukup karena pada indikator ini siswa sudah dapat memahami soal namun sebagian siswa dalam tidak menggunakan penggaris dan busur dalam menyajikan gambar. Indikator yang ketiga adalah menggunakan prosedur atau operasi tertentu siswa mencapai persentase 72,50% yaitu pada kualifikasi tinggi. Pada indikator ini siswa sudah dapat memilih operasi yang tepat dan teliti dalam perhitungan sehingga memperoleh jawaban yang tepat. Dan kemudian indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah siswa mencapai persentase 88,33% yaitu pada kualifikasi sangat tinggi. Pada indikator ini siswa sudah dapat memahami masalah dan menerapkan konsep luas dan keliling persegi panjang dan persegi sehingga memperoleh jawaban yang tepat.

Pada kelas kontrol dengan penggunaan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran dideskripsikan pada pencapaian setiap indikator pemahaman konsep. Indikator pertama adalah mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu siswa mencapai persentase 83,82% yaitu pada kualifikasi sangat tinggi. Pada indikator ini siswa sudah bisa mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dan tanggapan siswa mengenai soal menyangkut indikator ini adalah soal yang mudah. Indikator kedua adalah menyajikan konsep ke bentuk representasi matematis siswa mencapai persentase 6,62% yaitu pada kualifikasi sangat rendah. Siswa tidak menggunakan penggaris dan busur dalam menyajikan gambar karena sebagian besar siswa tidak membawa penggaris dan busur pada saat tes evaluasi akhir. Indikator yang ketiga adalah menggunakan prosedur atau operasi tertentu siswa mencapai per-

sentase 66,03% yaitu pada kualifikasi tinggi. Pada indikator ini siswa sudah dapat memilih operasi yang tepat dan juga teliti dalam perhitungan sehingga memperoleh jawaban yang tepat. Dan kemudian indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah siswa mencapai persentase 73,53% yaitu pada kualifikasi tinggi. Pada indikator ini siswa sudah dapat memahami masalah dan menerapkan konsep luas dan keliling persegi panjang dan persegi sehingga memperoleh jawaban yang tepat.

Hasil analisis statistik uji beda yang menggunakan uji t menunjukkan bahwa adanya perbedaan pemahaman akan konsep matematis antar siswa di kelas eksperimen dan siswa di kelas kontrol. Kemudian, dengan penggunaan model pembelajaran *advance organizer* kemampuan siswa terhadap pemahaman akan konsep matematis di kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dengan penggunaan model pembelajaran langsung pada proses pembelajaran. Dapat dikatakan pula bahwa pemahaman konsep matematis yang tinggi dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena pemahaman konsep adalah kemampuan yang mendasar yang siswa harus miliki dalam menyelesaikan masalah.

PENUTUP

Didasari oleh hasil dan pembahasan penelitian yang telah dipaparkan di atas didapatkan suatu simpulan terdapat adanya suatu perbedaan pemahaman konsep matematis yang signifikan antara siswa di kelas yang menggunakan model pembelajaran *advance organizer* yaitu berada pada kategori pemahaman konsep matematis yang baik sedangkan pemahaman konsep matematis siswa di kelas dengan penggunaan model pembelajaran langsung yaitu berada pada kategori pemahaman konsep matematis yang cukup. Dan pemahaman konsep

matematis yang baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan yang sangat mendasar yang harus siswa miliki.

Adapun saran-saran dapat dikemukakan yaitu:

1. Model pembelajaran *advance organizer* adalah suatu model yang bisa digunakan guru dalam pembelajaran matematika dan bagi guru yang ingin menggunakan model pembelajaran *advance organizer* ini sebaiknya mempertimbangkan waktu pada perencanaan dan penguasaan siswa terhadap materi ajar, karena pada model ini diharapkan siswa mampu menyelesaikan permasalahan berkaitan atau sesuai pengetahuan yang dimilikinya.
2. Siswa dapat membangkitkan semangat belajar dan meningkatkan pemahaman konsep matematis dengan digunakannya model pembelajaran *advance organizer* dalam pembelajaran matematika.
3. Sekolah dapat menerapkan model pembelajaran *advance organizer* dalam proses pembelajaran matematika dalam usaha mengembangkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika.
4. Diharapkan adanya penelitian yang lebih lanjut mengenai model pembelajaran *advance organizer* ini pada tempat dan materi yang berbeda,

mengingat keterbatasan yang terdapat di penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Basleman, Anisah dan Mappa, Syamsu. (2011). *Teori Belajar Orang Dewasa*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kadir. (2016). *Statistika Terapan*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Mawaddah, S & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika Volume 4*, 76-85.
- Sari, D. (2016). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share di Kelas VIII SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika Volume 4*, 68-75.
- Sari, N. A. (2014). Model Penemuan Terbimbing dengan Teknik Mind-Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 240-249.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata, N. S. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.