



<http://jm.ejournal.id>

MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran

ISSN (Print): 2443-1435 || ISSN (Online): 2528-4290



Penerapan Model Pembelajaran *Advance Organizer* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis

Eka Rosdianwinata¹

¹ Universitas Mathla'ul Anwar Banten

ARTICLE INFO

Article History:

Received 12.07.2019

Received in revised form
30.08.2019

Accepted 01.09.2019

Available online
22.10.2019

ABSTRACT

The purpose of this research is to find out the extent of increasing mathematical understanding ability between students who get the Advance Organizer learning model and students who do not get the Advance Organizer learning model. This research is a quasi experimental design type of non equivalent pretest-posttest control group design. The population in this research were students of information systems at the faculty of technology and information by taking a sample of two classes, namely class A as an experimental class and class B as a control class. The research instrument used was a mathematical understanding ability test. Based on the research results, it is known that there are differences of mathematical understanding ability between students who get the Advance Organizer learning model and those who do not get the Advance Organizer learning model. So by using the Advance Organizer learning model, it can improve the ability of mathematical understanding when compared to the learning process that does not use the Advance Organizer model. In addition, the activities and understanding of students in learning reflect the implementation of learning well and students give positive responses, where the learning that is carried out can further enhance students' motivation and mathematical understanding abilities in solving problems.

Keywords:

Advanced Organizer Model, Mathematical Understanding Ability

DOI 10.30653/003.201952.84



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. © 2019 Eka Rosdianwinata.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu alat untuk meningkatkan taraf hidup bangsa, hal ini sejalan dengan apa yang tercantum dalam undang-undang dasar tahun 1945 dimana untuk meningkatkan kecerdasan serta hakikat dan martabat bangsa, mewujudkan manusia serta masyarakat Indonesia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berkualitas, dan mandiri sehingga mampu membangun dirinya dan masyarakat sekelilingnya serta dapat memenuhi kebutuhan pembangunan nasional dan bertanggung jawab atas pembangunan bangsa. Pendidikan nasional yang berakar pada kebudayaan bangsa Indonesia dan berdasarkan pancasila sehingga pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM).

¹Corresponding author's address: Universitas Mathla'ul Anwar Banten
e-mail: ekawinata99@gmail.com

Keberhasilan pendidikan dipengaruhi oleh perubahan dan pembaharuan dalam segala unsur-unsur yang mendukung pendidikan. Semua unsur tersebut saling terkait dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan. Perkembangan dunia pendidikan dari tahun ketahun mengalami perubahan yang sangat signifikan seiring dengan tantangan dalam menyiapkan SDM yang berkualitas dan diharapkan mampu bersaing di Era Global.

Tujuan pendidikan itu sendiri yaitu memuat gambaran tentang nilai-nilai yang baik, luhur, pantas, benar dan indah untuk kehidupan. Karena itu tujuan pendidikan memiliki dua fungsi yaitu memberikan arah kepada segenap kegiatan pendidikan dan merupakan sesuatu yang ingin dicapai oleh segenap kegiatan pendidikan. Meskipun telah diatur sedemikian rupa, pada dasarnya masalah utama pendidikan di Indonesia saat ini adalah berkaitan dengan rendahnya daya serap peserta didik terhadap pelajaran, sehingga tujuan pendidikan nasional sulit untuk dicapai serta masih rendahnya kualitas pendidikan pada setiap jenjang.

Salah satu faktor penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan pemahaman matematis siswa dimana seperti yang kita ketahui sampai saat ini bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dirasa sulit oleh sebagian besar siswa, sehingga minat untuk mempelajarinya semakin rendah. Padahal matematika merupakan pelajaran dasar yang sangat penting. Sugandi (Ramadhani, 2013) mengemukakan bahwa kondisi saat ini di lapangan pada umumnya pembelajaran matematika kurang melibatkan aktifitas siswa. Dalam perkembangannya, matematika tidak terlepas kaitannya dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Sehingga tidak ada salahnya ketika para siswa dituntut untuk mampu menguasai ilmu matematika dengan baik. Untuk itu matematika berkembang dengan proses berpikir, sehingga dengan cara proses berpikir matematika manusia akan sanggup menghadapi berbagai perubahan keadaan yang selalu berkembang.

Kemudian Wahyudin (Ramadhani, 2013) mengemukakan pula bahwa sebagian besar siswa tampak mengikuti dengan baik setiap penjelasan atau informasi dari guru, siswa sangat jarang mengajukan pertanyaan sehingga guru asyik sendiri menjelaskan apa yang telah disampaikan. Bahkan Wahyudin (Ramadhani, 2013) menegaskan bahwa guru matematika pada umumnya mengajar dengan metode ceramah ekspositori. Dalam hal ini diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memiliki fungsi sebagai instrumen yang membantu atau memudahkan siswa, dalam memperoleh sejumlah pengalaman belajar.

Salah satu upaya untuk mengembangkan kreativitas dalam pembelajaran matematika adalah dengan cara mengintegrasikan suatu model pengembangan kreativitas itu dalam proses belajar mengajar matematika. Sebagaimana yang dinyatakan Reigeluth dan Meril (Fitryani, 2013) bahwa Struktur isi pelajaran merupakan variabel pembelajaran di luar kontrol guru. Matematika adalah alat untuk berpikir, dengan demikian konsep-konsep matematika disusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis dimulai dari konsep-konsep yang sangat sederhana sampai konsep yang sangat kompleks. Sikap dan cara berpikir seperti ini dapat dilatih dan dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika karena matematika memiliki susunan serta keterkaitan yang jelas disetiap konsepnya, karena siapapun yang mempelajarinya dimungkinkan akan terampil untuk berpikir matematis.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka salah satu model pembelajaran yang dipilih untuk upaya meningkatkan pemahaman matematis mahasiswa dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer*. Kemampuan mahasiswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Slameto (2003:127) *advance organizer* sebagai materi pengantar berfungsi untuk menjembatani jurang yang terjadi antara apa yang telah diketahui siswa 188ana pa yang dibutuhkan sebelum siswa berhasil mempelajari tugas-tugas yang diberikan. Selanjutnya menurut Dahar (1991:117) *advance organizer* mengarahkan para siswa ke materi yang akan mereka

pelajari dan menolong mereka untuk mengingat kembali informasi yang berhubungan yang dapat digunakan untuk menanamkan pengetahuan baru.

Atas dasar seperti yang dikemukakan diatas maka peneliti bermaksud menerapkan model pembelajaran *advance organizer* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa. Dengan tujuan bahwa penerapan model *advance organizer* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa. Sehingga hasil dari penelitian ini dapat memberikan masukan dalam proses pembelajaran kedepannya serta memberikan bantuan dalam bidang pendidikan khususnya untuk pengembangan model pembelajaran *advance organizer* itu sendiri.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* jenis *non equivalent pretest-posttest control group design*.

0	X	0

0		0

Keterangan:

X : Perlakuan/treatment yang diberikan

0 : *Pretest/Posttest*

Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah mahasiswa Sistem Informasi kelas A untuk kelas eksperimen dan kelas B untuk kelas kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan observasi. Instrumen yang digunakan berupa silabus, RPS, bahan ajar, soal *pre-post test*. Tahap awal penelitian ini dilakukan uji coba soal. Analisis instrument penelitian meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran. Metode analisis data tahap awal yang digunakan adalah uji normalitas. Metode analisis data tahap akhir yang digunakan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji satu pihak. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa diukur dari nilai *pretest-posttest* mahasiswa.

DISKUSI

Temuan yang didapatkan dalam penelitian ini adalah terdapat peningkatan pemahaman matematis yang diberikan penerapan dengan model *advanze organizer* dibandingkan dengan yang tidak menerapkan model *advance organizer* pada proses pembelajaran. Hal ini didapatkan dari nilai rata-rata pada kelas yang diterapkan model *advance organizer* ketika *pretest* yakni dengan besaran rata-ratanya 74,2143 sedangkan besaran ketika sudah dilaksanakan *posttest* mendapatkan nilai rata-rata 83,2000. Secara tidak langsung hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis lebih tinggi pada kelas yang diberikan model pembelajaran *advance organizer* dibandingkan dengan yang tidak menerapkan model *advance organizer*. Setelah dilakukan serangkaian kegiatan maka berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan terdapat perbedaan yang cukup tinggi antara kelas eksperimen dengan kelas kelas kontrol. Berikut merupakan deskripsi tabel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Statistika Dekskriptif Kemampuan Pemahaman Matematis

Data Statistik	Eksperimen		Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-Rata	74.2143	83.2000	71.9333	78.8571
Std. Deviation	5.50661	6.59362	4.97932	5.35584
Skor Minimum = 85		Skor Maksimun = 95		

Berdasarkan data tabel diatas maka, untuk peroleh nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai perbandingan dengan persamaan kualitas yang cukup baik. Dimana siswa kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 74.2143 dan siswa kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata sebesar 71.9333. Maka dengan melihat hasil dari pada masing-masing kelas tersebut bisa digolongkan mempunyai kualitas yang cukup baik.

Sedangkan data berikutnya nilai antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang didapatkan pada *posttest* juga tidak terlalu jauh perbedaannya hal ini juga bisa mendasari atau menjadi dasar bahwa memang kedua kelas tersebut mempunyai kualitas kelas yang cukup baik, adapun perbedaan yang didapatkan ketika *posttest* antara kedua kelas tersebut yakni sebesar 4,3429. Meskipun pada dasarnya kelas eksperimen mendapatkan nilai yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga bisa dikatakan bahwa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang sangat besar jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

Hal di atas menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara mahasiswa yang mendapatkan penerapan model pembelajaran *advance organizer* dengan mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional menjadi lebih baik. Hal tersebut mengidentifikasi bahwa pembelajaran yang menggunakan penerapan model pembelajaran *advance organizer* lebih memberikan kontribusi yang baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis matematika jika dibandingkan dengan proses pembelajaran secara konvensional.

Peningkatan kemampuan pemahaman matematis matematika antara mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran model *advance organizer* dengan mahasiswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional perlu dilakukan uji statistik lanjutan. Uji statistik yang diperlukan untuk membuktikan hipotesis pertama yaitu yang menyatakan bahwa "kemampuan pemahaman matematis mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *advance organizer* lebih baik daripada mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran secara konvensional".

Dari hasil uji statistik yang telah dilakukan, didapat nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,083 yang berarti bahwa lebih dari $\alpha = 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima, artinya terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan model *advance organizer* dari pada mahasiswa yang menggunakan proses pembelajaran secara konvensional.

SIMPULAN

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan penerapan model *advance organizer* peranan seorang dosen bukan pemberi jawaban akhir atas pertanyaan mahasiswa, melainkan mengarahkan mahasiswa untuk dapat membentuk pengetahuan matematika secara mendasar sehingga dapat memperoleh pengetahuan secara maksimal. Oleh karena itu dosen tidak

mendominasi pembelajaran dan tidak senantiasa menjawab dengan segera terhadap pertanyaan-pertanyaan dari pada mahasiswa.

Dalam memberikan jawaban akhir dosen bukan merupakan hal atau sumber utama, melainkan hanya sebagai penunjuk langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan oleh mahasiswa dalam pencarian jawaban tersebut. Proses yang mungkin dilakukan adalah dengan melakukan diskusi untuk menentukan pemecahan masalah yang menjadi pertanyaan karena dengan dilakukannya diskusi secara intens dapat menumbuhkembangkan pemahaman matematis secara kontinu dan dapat memberikan penguasaan konsep yang semakin kuat.

Setelah penelitian ini dilakukan, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis mahasiswa yang dalam proses pembelajarannya menggunakan penerapan model *advance organizer* lebih baik dari pada mahasiswa yang dalam proses pembelajarannya menggunakan konvensional hal ini terbukti dari pengolahan data yang telah dilakukan mengalami perubahan cukup baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa model *advance organizer* dalam pembelajaran matematika direspon dengan baik, oleh karena itu metode pembelajaran dengan menggunakan model *advance organizer* dapat dijadikan sebagai salah satu upaya dalam merubah pandangan yang berorientasi berpusat pada guru menjadi berpusat pada mahasiswa dengan ditandai perubahan yang signifikan mengingat dalam prosesnya mahasiswa antusias untuk mengikuti proses pembelajaran dan tidak lupa bahwa dalam penerapan model pembelajaran *advance organizer* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan interaksi antar mahasiswa maupun mahasiswa dengan lingkungan sekitar serta mampu memberikan keyakinan kepada mahasiswa dalam mengemukakan pendapatnya.

REFERENSI

- Alan, U.F. (2017). *Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dan Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 11, Nomor 1.
- Fitryani, F. (2013). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Antara Siswa Yang Mendapatkan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *Snowball Throwing*. Skripsi STKIP. Garut: Tidak diterbitkan.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama
- Panggabean, D.D. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Teladan Cinta Damai*. *JURNAL Pengabdian Kepada Masyarakat*. Medan
- Pratitis, I. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Bervisi Sets Terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Kimia*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* Vol 8, No. 2.
- Ramadhani, Y. R. (2013). *Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Antara Siswa Yang Mendapatkan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Dan Yang Mendapatkan Pembelajaran Langsung*. Skripsi STKIP Garut: tidak diterbitkan.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Bandung: UPI.