

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA PADA MATA KULIAH STRATEGI BELAJAR MENGAJAR MATEMATIKA DI TINJAU DARI STRATEGI PEMBELAJARAN

Rini Utami

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pekalongan
Email: utamirini31@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine differences in the ability of understanding the concept of students in terms of learning strategies are implemented, if there is a difference then see which one was the best of all strategy applied learning course of Mathematics Teaching and Learning Strategies. This research is a quantitative research with experimental method. The instrument uses test the ability of understanding of the concept. Analysis of data one way Anova with SPSS. The result of the reasearch with one way Anova test showed that difference of students concept comprehension ability. Understanding the concept of students with strategies information search is not the same as the strategy everyone is teacher here. The strategy of information search is not the same as the strategy of learning start with a question and strategies everyone is teacher here at with learning start with a question. If the views of average ability students' understanding of concepts, information search strategy is better than the strategy everyone is techer here.

Keywords: Conceptual Understanding, Learning Strategies, Strategy of Learning to Teaching Mathematic

PENDAHULUAN

Program Studi Pendidikan Matematika merupakan salah satu program studi yang ada di Universitas Pekalongan. Ada beberapa kurikulum yang sudah diterapkan di Prodi Pendidikan Matematika, salah satunya KKNi (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia). KKNi memuat beberapa mata kuliah, salah satunya mata kuliah Strategi Belajar Mengajar Matematika (SBM Matematika). Mata kuliah SBM Matematika diajarkan pada semester genap. Profil lulusan menurut KKNi di Prodi Pendidikan Matematika terdiri dari pendidik matematika, peneliti pendidikan matematika dan pengelola pendidikan matematika. Masing-

masing profil lulusan memiliki kualifikasi lulusan yang diturunkan kedalam beberapa mata kuliah. Mata kuliah SBM Matematika merupakan mata kuliah untuk mencapai profil lulusan pendidik matematika untuk kualifikasi kompetensi pedagogik. Capaian pembelajaran untuk mata kuliah SBM Mtematika yaitu mampu mengkaji dan menerapkan berbagai metode pembelajaran matematika yang telah tersedia secara inovatif dan teruji. Oleh karena itu, mahasiswa harus memahami dan menerapkan metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajar matematika sehingga pembelajaran

matematika menjadi menarik dan menyenangkan.

Mahasiswa belum mengetahui berbagai macam strategi, metode dan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajar matematika. Mahasiswa juga belum mengetahui perbedaan strategi, metode dan model pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pada mata kuliah SBM Matematika diajarkan perbedaan strategi, metode dan model pembelajaran matematika serta beberapa strategi, metode dan model pembelajaran diajarkan agar mahasiswa dapat memahami dan menerapkannya dalam pembelajaran matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan. Begitu pula ketika pertemuan perkuliahan, diajarkan dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif yaitu *information search*, *everyone is teacher here* dan *learning start with a question*. Penerapan strategi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan akan membuat mahasiswa lebih memahami materi yang diajarkan sehingga kemampuan pemahaman konsep mahasiswa pada matakuliah SBM Matematika menjadi lebih baik.

Information search merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang memberi keleluasaan pada peserta didik untuk belajar di luar kelas dengan menggali sumber informasi secara bebas sesuai dengan pokok bahasan yang sedang dipelajari. Informasi yang didapatkan mahasiswa beranekaragam sehingga

dapat digunakan untuk memperbanyak pengetahuan mahasiswa. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep mahasiswa. Sungkono, Syaifudin (2016:25) menyatakan strategi *information search* efektif untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa. Strategi ini menitikberatkan pada kemauan dan kemampuan mahasiswa dalam mencari solusi berdasarkan referensi yang ada. Marno, Idris (2012:154) menyebutkan strategi ini dapat diterapkan manakala dosen hendak menyampaikan informasi terkait dengan topik pembelajaran yang sudah disiapkan dalam bacaan, materi, buku teks, handout, dokumen dan seterusnya, dilengkapi dengan pertanyaan yang jawabannya dapat dicari dari sumber tersebut.

Pada strategi *learning start with a question*, mahasiswa dituntut aktif bertanya karena pada prinsipnya metode pembelajaran ini dimulai dengan aktivitas bertanya mahasiswa mengenai materi yang akan disampaikan guru. Oleh karena itu, mahasiswa terlebih dahulu diminta membaca sekaligus memahami materi yang akan disampaikan guru. Kemudian, materi tersebut akan dibahas untuk mencapai pemahaman konsep yang sama (Syafrina, Armianti, Mirna, 2012:31). Kemudian menurut Febrianda, Yenni Syafei, Suherman, Yusmet Rizal (2012:71) strategi pembelajaran *learning start with a question* merupakan pembelajaran

aktif yang berawal dari pertanyaan. Mahasiswa mengajukan pertanyaan yang pertanyaan itu berasal dari materi yang sudah dibagikan dosen sehingga mahasiswa dituntut aktif dalam perkuliahan.

Strategi pembelajaran *everyone is a teacher here* adalah suatu strategi pembelajaran yang dirancang untuk memudahkan memperoleh partisipasi kelas yang besar dan memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai seorang pengajar terhadap peserta lain (Silberman, 2009:171). Strategi pembelajaran *everyone is teacher here* yang merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran tutor teman sebaya maka diharapkan siswa dapat dengan mudah memahami konsep materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Sulaiman, 2016:152)

Ketiga strategi tersebut akan dibandingkan mana yang lebih baik diterapkan jika dilihat dari pemahaman konsep mahasiswa pada matakuliah SBM Matematika. NCTM (2000:20) menyebutkan pemahaman konsep merupakan komponen yang penting untuk kemahiran suatu materi. Pada mata kuliah strategi belajar mengajar matematika pemahaman konsep bisa diketahui dari nilai yang diperoleh mahasiswa setelah mempelajari beberapa materi pada matakuliah SBM. Indikator kemampuan pemahaman konsep pada penelitian ini yaitu mahasiswa dapat mengingat dan

menerapkan beberapa model, metode dan strategi pembelajaran matematika.

Strategi *information search* menitikberatkan pada kemampuan mahasiswa mencari sebanyak-banyaknya referensi sehingga mahasiswa tersebut paham dengan materi yang dia terima. Strategi *learning start with a question* menuntut mahasiswa aktif bertanya tentang materi yang akan disampaikan dosen, sehingga mahasiswa dituntut untuk membaca dan memahami materi sebelum mahasiswa mengikuti perkuliahan. Pada strategi *everyone is teacher here* mahasiswa dituntut menjadi seorang pengajar bagi mahasiswa yang lain, sehingga setiap mahasiswa harus aktif mempelajari materi sebelum perkuliahan dimulai. Strategi ini memungkinkan mahasiswa yang tidak aktif menjadi aktif sehingga kemampuan pemahaman konsep menjadi lebih baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep mahasiswa yang diajar dengan menggunakan strategi *information search*, *everyone is teacher here* dan *learning start with a question*. Jika ada perbedaan dari ketiga strategi yang diajarkan, kemudian dilihat mana yang lebih baik dari ketiga strategi pembelajaran tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep mahasiswa yang dihasilkan dari penerapan strategi pembelajaran. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun 2016/2017. Populasinya adalah mahasiswa semester V FKIP Universitas Pekalongan. Sampel diambil dengan cara random sampling. Sampel terdiri atas 89 mahasiswa semester V yang terbagi menjadi 3 kelas yaitu kelas A, B dan Sore Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan. Instrumen penelitian terdiri atas lembar tes untuk mengukur pemahaman konsep pada mata kuliah SBM Matematika.

Data diuji prasyarat menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas menggunakan Levene test dengan bantuan program SPSS. Analisis datanya menggunakan anava satu jalan dan uji lanjut pasca anava dengan bantuan program SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian berjalan dengan baik dan lancar. Data pemahaman konsep yang diperoleh diuji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas tersaji pada Tabel 1

Tabel 1. Uji Normalitas

Pemahaman Konsep	Kolmogrov-Smirnov ^a		
	<i>statistic</i>	<i>df</i>	<i>sig</i>
	0,91	89	0,068

Tabel 1 menunjukkan nilai $\text{sig} = 0,068 = 6,8\% > 5\%$ jadi variabel pemahaman konsep berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas bisa dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Uji homogenitas

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
1,564	2	86	0,215

Tabel 2 menunjukan nilai $\text{sig} = 0,215 = 21,5\% > 5\%$, jadi ketiga kelas mempunyai varian yang sama (homogen).

Data yang dihasilkan berdistribusi normal dan homogen, kemudian dilanjutkan dengan uji anava satu jalan. Hasil dari uji anava dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Anova

Pemahaman Konsep	<i>Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	15113,850	2	7556,925	34,675	0,000
<i>Within Groups</i>	18742,330	86	217,934		
Total	33856,180	88			

Tabel 3 menunjukkan nilai $\text{sig} = 0,000=0\% < 5\%$, artinya ada perbedaan pemahaman konsep mahasiswa untuk setiap strategi yang diterapkan. Jadi, rata-rata pemahaman konsep antara satu kelas berbeda dengan kelas yang lain, sehingga di perlukan uji lanjut pasca Anava. Uji homogenitas Lavene menghasilkan

bahwa ke 3 sampel homogen maka dilihat nilai signifikan pada *Equal variance assume* yakni LSD (Sukestiyarno, 2011:130). Untuk LSD bisa dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. *Post Hoc LSD*

(I) strategi	(J) strategi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
LSD Information	everyone	24,688*	3,611	0,000	17,51	31,87
	Learning	30,142*	4,089	0,000	22,01	38,27
Everyone	information	-24,688*	3,611	0,000	-31,87	-17,51
	Learning	5,455	4,017	0,178	-2,53	13,44
learning	information	-30,142*	4,089	0,000	-38,27	-22,01
	everyone	-5,455	4,017	0,178	-13,44	2,53

Tabel 4 menunjukkan strategi *information search* tidak sama dengan strategi *everyone is teacher here* bisa dilihat nilai $\text{sig} = 0,000 < 0,05$. Strategi *information search* tidak sama dengan strategi *learning start with a question*, bisa dilihat nilai $\text{sig} = 0,000 < 0,05$. Sedangkan, metode *everyone is teacher here* sama dengan strategi *learning start with a question*, bisa dilihat dari nilai $\text{sig} = 0,178 > 0,05$. Jika dilihat dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep, strategi pembelajaran *information search* lebih baik daripada strategi *everyone is teacher here*. Rata-rata pemahaman konsep untuk setiap strategi pembelajaran bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Rata-rata Pemahaman Mahasiswa Kemampuan Konsep

<i>information search</i>	<i>everyone is teacher here</i>	<i>learning start with a question</i>
76,68	50	44,54

Adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep ini disebabkan pada proses pembelajaran masing-masing strategi pembelajaran memberikan hasil yang berbeda. Pada kelas VA yang diterapkan strategi *information search* mahasiswa aktif mencari informasi tentang materi yang dipelajari. Mereka aktif berdiskusi untuk lebih memahami beberapa materi tentang strategi, metode dan model

pembelajaran matematika. Mahasiswa juga tidak malu untuk bertanya atau mengemukakan pendapat ketika diskusi kelas karena mereka sudah terlatih bertanya dan berdiskusi dengan kelompoknya. Oleh sebab itu, kemampuan pemahaman konsep mahasiswa yang pembelajarannya menggunakan strategi *information search* menjadi lebih baik. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Sungkono, Syaifudin (2016:25) yang menyatakan strategi *information search* efektif untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa. Mahasiswa bebas mencari informasi untuk memperbanyak pengetahuan tentang materi yang diajarkan sehingga mahasiswa terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi. Mahasiswa mencari referensi dari modul pembelajaran yang disampaikan dosen dan dari sumber lain yang relevan, seperti situs internet dan buku-buku berkaitan dengan model pembelajaran.

Kelas VB yang diterapkan strategi *everyone is teacher here* mahasiswa belum bisa menjadi pengajar bagi mahasiswa lain karena mereka beralasan belum menguasai materi perkuliahan dan mereka kurang percaya diri jika menjelaskan materi kepada teman satu kelasnya. Strategi *everyone is teacher here* merupakan strategi yang memberikan kesempatan setiap mahasiswa untuk berani menjelaskan materi untuk mahasiswa yang lain, tetapi pada kelas yang diterapkan strategi pembelajaran ini

banyak diantara mahasiswa yang tidak berani berbicara atau menjelaskan materi didepan mahasiswa lain. Hal ini menyebabkan kemampuan pemahaman konsep mahasiswa menjadi kurang.

Kelas V Sore diterapkan strategi *learning starts with a question*, dimana mahasiswa dituntut untuk aktif bertanya. Akan tetapi, mahasiswa setiap pembelajaran dimulai belum menyiapkan pertanyaan, mereka juga belum mempelajari materi yang akan dipelajari sehingga mahasiswa belum memahami materi SBM Matematika. Ada pertemuan lain mahasiswa mengajukan pertanyaan tetapi pertanyaan yang diajukan hanya terbatas pada materi yang disampaikan dosen dan tidak ada pengembangannya, sehingga mereka mencari jawabannya juga pada materi yang disampaikan dosen tersebut. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep mahasiswa menjadi kurang baik karena pengetahuan mahasiswa hanya terbatas pada materi yang disampaikan dosen. Mahasiswa tidak berusaha untuk mencari pengetahuan pada sumber yang lain.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep mahasiswa dari ketiga strategi pembelajaran yang diterapkan. Kemampuan pemahaman konsep mahasiswa dengan strategi *information search* tidak sama dengan strategi *everyone is teacher here*, strategi *information search* tidak sama

dengan *strategi learning start with a question* dan *strategi everyone is teacher here* sama dengan *learning start with a question*. Jika dilihat dari rata-rata, strategi pembelajaran *information search* lebih baik daripada strategi *everyone is teacher here* dan strategi *learning start with a question*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang sudah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu : 1) Dekan FKIP Universitas Pekalongan, 2) Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, 3) Mahasiswa semester 5 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan

DAFTAR PUSTAKA

- Marno dan M. Idris. 2012. *Strategi dan Metode Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Silberman, Melvin L. 2009. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- NCTM.2000.Principles and Standars For School Mathematics. Amerika: NCTM.

Sukestiyarno. 2011. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang:Unnes

Sulaiman. 2016. Pengaruh Strategi *Everyone is A Teacher Here* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal e-DuMath* 2, (1), 152-160.

Sungkono, Joko dan M. Wahid Syaifudin. 2016. Efektifitas Strategi Pembelajaran *Info Search* Berbasis PMR pada Pembelajaran Statistik Dasar II Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal Mahasiswa. *Jurnal Magistra*. 97, 24-35.

Syafei, Febrianda Yenni, Suherman dan Yusmet Rizal. 2012. Metode Active Learning Tipe *Learning Starts with a Question* pada Pembelajaran Matematika di SMPN 33 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1,(1), 70-74.

Syafrina, Mia, Armianti dan Mirna. 2012. Implementasi Strategi *Learning with a Question* dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA N 1 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, (1), 29-34.