



Pengaruh Metode *Experiential Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Ihwan Zulkarnain
Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

Info Artikel

Kata kunci:
metode *experiential learning*,
pemahaman konsep matematika.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan secara empiris adanya pengaruh pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran melalui metode *experiential learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan membandingkan kelas eksperimen sebanyak 30 siswa dan kelas control sebanyak 30 siswa. Penelitian dilaksanakan di SMP Karya Pakuan Bogor Tahun Ajaran 2018/2019 pada kelas VIII. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* yaitu pengambilan sebagian subjek penelitian berdasarkan nomor urut absen. Nomor tersebut kemudian dikumpulkan dan diambil secara acak sebanyak 30 nomor. Pengumpulan instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data penelitian adalah sebanyak 11 soal berupa tes *essay*. Teknik analisis data menggunakan uji-t. Berdasarkan perhitungan diperoleh t-hitung = 2,70 dan t-tabel = 1,672 dengan taraf signifikansi 5% yang berarti nilai t-hitung > t-tabel. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pemberian metode pembelajaran *experiential learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

How to Cite: Zulkarnain, I. (2020). Pengaruh Metode *Experiential Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1(1): 647-652.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran matematika disekolah membutuhkan beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Salah satu kemampuan yang terpenting adalah kemampuan dalam memahami konsep matematika, hal ini sesuai dengan tujuan pertama pembelajaran matematika yang terdapat dalam Permendiknas No 22 tahun 2006 yaitu “memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah”. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika di atas maka setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah-masalah matematika.

Dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep-konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi (2006: 156) bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003:7) bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis,

dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Dalam hal ini siswa diminta untuk tidak hanya mengingat atau menghafal materi, namun diminta untuk mengolah informasi yang telah diperolehnya, sehingga dapat menyampaikan materi dalam bentuk yang lain agar dapat dimengerti bagi dirinya.

Namun dalam kenyataannya siswa tidak berperan aktif dalam proses belajar mengajar dan guru lebih dominan dalam menyampaikan materi dalam bentuk rumus dan cara mengerjakan soal tanpa memberi tahu konsep dasar dari materi yang disampaikan. Sehingga apa yang diperoleh siswa hanya sekedar untuk dihapal tanpa mengetahui konsep dasarnya, hal ini menyebabkan siswa tidak mampu mengolah kembali informasi atau materi yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Jika dalam proses pembelajaran matematika digunakan sebuah metode pembelajaran yang tepat maka pelajaran matematika pun akan menjadi pelajaran yang menarik karena konsep-konsep matematika yang dipelajari sangat terkait dengan kehidupan sehari-hari. Dengan adanya keterkaitan konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari maka sangat dibutuhkan suatu gambaran, imajinasi, atau bentuk analogi dari suatu konsep, sehingga konsep matematika tidak hanya dihapal tetapi mudah untuk dipahami.

Dari sekian banyaknya metode pembelajaran, maka diberikan alternatif metode pembelajaran yang dianggap mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa yaitu metode *experiential learning*. Metode ini tidak hanya memberikan wawasan tentang konsep-konsep saja, tetapi juga memberikan pengalaman-pengalaman yang akan membangun keterampilan siswa melalui praktik-praktik nyata. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka diperlukan suatu penelitian yang mengkaji tentang “pengaruh metode *eksperiential learning* terhadap hasil belajar matematika siswa”.

TINJAUAN PUSTAKA

Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep sangatlah penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika, yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam kegiatan pembelajaran. Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, Kesumawati, (2008: 3).

Sedangkan menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell (Afrilianto, 2012: 193) mengungkapkan bahwa “pemahaman konsep matematika adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika”. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Ansari (Martunis, 2014: 76) menyatakan bahwa “kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu aspek yang dapat memengaruhi kemampuan komunikasi matematis”. Sehingga dapat penulis artikan bahwa pemahaman konsep matematika adalah faktor yang memengaruhi kemampuan yang lain dalam bidang matematika seperti kemampuan komunikasi matematis. Oleh karena itu, bisa dipastikan bahwa kemampuan komunikasi seorang siswa akan tinggi apabila kemampuan pemahamannya tinggi.

Dalam hal ini siswa diminta untuk tidak hanya mengingat atau menghafal materi, namun diminta untuk mengolah informasi yang telah diperolehnya, sehingga dapat menyampaikan materi dalam bentuk yang lain agar dapat dimengerti bagi dirinya. Dari uraian di atas penulis menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa dalam penguasaan sejumlah materi seperti pengoperasian, relasi, dan konsep sehingga siswa tidak hanya sekedar mengetahui tetapi dapat mengaplikasikannya dalam bentuk yang lain sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya, dan dapat memahami kemampuan lainnya dalam bidang matematika seperti kemampuan komunikasi matematis.

Metode *Experiential Learning*

Experiential Learning Theory (ELT), yang kemudian menjadi dasar metode pembelajaran *experiential learning*, dikembangkan oleh David Kolb sekitar awal 1980-an metode ini menekankan pada sebuah metode pembelajaran yang holistik dalam proses belajar. Penekanan inilah yang membedakan ELT dari teori-teori belajar lainnya. Istilah *experiential* disini untuk membedakan antara teori belajar kognitif yang cenderung menekankan kognisi lebih daripada afektif, dan teori belajar behavior yang menghilangkan peran pengalaman subjektif dalam proses belajar. Fathurrohman (2015: 129) menyatakan bahwa “Experiential Learning adalah proses belajar, proses perubahan yang menggunakan pengalaman sebagai media belajar atau pembelajaran bukan hanya materi yang bersumber dari buku atau pendidik”.

Metode *experiential learning* adalah suatu metode proses belajar mengajar yang mengaktifkan pembelajaran untuk membangun pengetahuan dan keterampilan melalui pengalamannya secara langsung. Dalam hal ini, *experiential learning* menggunakan pengalaman sebagai katalisator untuk menolong pembelajaran mengembangkan kapasitas dan kemampuannya dalam proses pembelajaran. Mahfudin (Majid dan Rochman, 2014: 141) menyebutkan bahwa “*experiential learning* dapat didefinisikan sebagai tindakan untuk mencapai sesuatu berdasarkan pengalaman yang secara terus menerus mengalami perubahan, guna meningkatkan keefektifan dari hasil belajar itu sendiri”. Jadi pada dasarnya pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan proses belajar yang lebih bermakna, di mana murid mengalami apa yang mereka pelajari. Dalam hal ini siswa tidak hanya belajar tentang materi, namun siswa dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran untuk dijadikan sebagai suatu pengalaman. Keeton dan Kate (Suharto, 2015: 23) mengungkapkan “metode pembelajaran *experiential learning* ialah belajar melalui pengalaman”. Dalam artian belajar melalui pengalaman yang melibatkan siswa secara langsung dalam masalah atau isu yang dihadapi. Sehingga pengetahuan siswa yang terbentuk merupakan perpaduan antara memahami dan mentransformasi pengalaman. Dari beberapa definisi di atas maka penulis menyimpulkan bahwa *experiential learning* adalah tindakan untuk mencapai sesuatu berdasarkan pengalaman yang secara langsung dan terus-menerus untuk membangun pengetahuan dan keterampilan serta siswa dituntut untuk bertanggung jawab atas prosesnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Terdapat dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan metode pembelajaran *experiential learning* sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini membandingkan antara metode pembelajaran *experiential learning* dengan metode pembelajaran *discovery learning* dan bertujuan untuk melihat pengaruh pemahaman konsep matematika siswa melalui metode *experiential learning*.

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Karya Pakuan, dan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas VIII SMP Karya Pakuan Bogor Tahun ajaran 2018/2019. Sampel dalam penelitian ini diambil 60 siswa sebagai sampel penelitian yang dibagi 30 siswa sebagai kelas eksperimen di kelas VIII.2 dan 30 siswa sebagai kelas kontrol di kelas VIII.1. dengan proses pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa *test essay* yang berjumlah 11 butir soal yang telah divalidasi sebelumnya. Penskoran dalam *test* bergantung pada indikator pemahaman konsep matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan di SMP Karya Pakuan Bogor, diperoleh nilai *postest* untuk kelas eksperimen yang berjumlah 30 siswa dan kelas kontrol yang berjumlah 30 orang dapat ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil tes kelas eksperimen dan kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Terendah	35	33
Nilai Tertinggi	88	80
Mean	67,8	59,16
Median	68,43	59,8
Modus	68,25	62,1
Varians	158,6	150,4
Simpangan Baku	12,6	12,2

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen menunjukkan perbedaan yang signifikan daripada kelas kontrol. hal ini berarti terdapat pengaruh pemahaman konsep matematika siswa melalui metode *experiential learning* pada kelas eksperimen. Maka dari itu perlu dilakukan pengujian selanjutnya yang ditunjukkan sebagai berikut.

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan rumus Uji Liliefors dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Tabel 2. Uji Liliefors Kelas Eksperimen

No	Xi	Fi	Fkum	Zi	Nilai tabel	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	35	1	1	-2,92	0,4982	0,0018	0,0333	0,0288
2	52	3	4	-1,47	0,4292	0,0708	0,2000	0,0907
3	60	5	9	-0,78	0,2823	0,2177	0,2667	0,0075
4	69	4	13	-0,03	0,012	0,488	0,4333	0,0701
5	70	3	16	0,07	0,0279	0,5279	0,6667	0,1071
6	76	8	24	0,58	0,219	0,719	0,7000	0,0897
7	80	4	28	0,93	0,3238	0,8238	0,9000	0,0841
8	88	2	30	1,58	0,4429	0,937	1,0000	0,0495
Σ	528	30			$L_o =$			0,1071

Dari hasil perhitungan dari tabel tersebut, didapat nilai $L_o = 0,1071$, sedangkan dari tabel Liliefors untuk $\alpha = 0,05$ dan didapat $L_{tabel} = 0,161$, maka nilai $L_o < L_{tabel}$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Kelas Kontrol

Untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan rumus Uji Liliefors dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Tabel 3. Uji Liliefors Kelas Kontrol

No	Xi	Fi	Fkum	Zi	Nilai tabel	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	33	2	2	-2,41	0,4846	0,0154	0,0667	0,0513
2	46	5	7	-1,26	0,3621	0,1379	0,2333	0,0954
3	54	5	12	-0,52	0,1985	0,3015	0,4000	0,0985
4	60	3	15	-0,01	0,0279	0,4721	0,5000	0,0279
5	64	4	19	0,33	0,1293	0,6293	0,6333	0,0040
6	69	4	23	0,77	0,2794	0,7794	0,7667	0,0127
7	70	2	25	0,87	0,3133	0,8133	0,8333	0,0200
8	76	3	28	1,35	0,4099	0,9099	0,9333	0,0234
9	80	2	30	1,76	0,4573	0,9573	1,0000	0,0427
Σ	551	30			$L_o =$			0,0985

D

ari hasil perhitungan dari tabel tersebut, didapat nilai $L_o = 0,0985$, sedangkan dari tabel Liliefors untuk $\alpha = 0,05$ dan didapat $L_{tabel} = 0,161$, maka nilai $L_o < L_{tabel}$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Kelas	Jumlah Sampel	L_o	L_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
Eksperimen	30	0,1071	0,161	Normal
Kontrol	30	0,0985	0,161	Normal

Dari data di atas terlihat bahwa L_o pada kedua kelas kurang dari L_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa data sampel kedua kelompok berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians kedua populasi menggunakan uji Fisher, karena data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua varians berasal dari populasi homogen.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Kelompok	Jumlah Sampel	Varians (s^2)	F_{hitung}	F_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
Eksperimen	30	158,6	1,054	1,84	Terima H_0
Kontrol	30	150,4			

Dari tabel diatas terlihat bahwa F_{hitung} kurang dari F_{tabel} ($1,054 < 1,84$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan taraf signifikansi 5%.

3. Uji Hipotesis Penelitian

Adapun hasil dari perhitungan uji hipotesis sudah dirangkum pada tabel berikut ini:

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Kelompok	Sampel	Mean	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	30	67,8	2,7	1,6723	Tolak H_0
Kontrol	30	59,16			

Dari tabel diatas terlihat bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,7 > 1,6723$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil hipotesis di atas maka hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode *experiential learning* terhadap pemahaman konsep matematika siswa dibandingkan dengan penggunaan metode *discovery learning* hal ini disebabkan karena penggunaan metode *experiential learning* lebih mengaktifkan siswa untuk mengaitkan pengalaman-pengalamannya sebagai katalisator dalam proses pembelajaran yang dilakukan sehingga dapat memaksimalkan pencapaian dalam belajar. Metode *experiential learning* juga mampu meningkatkan semangat belajar siswa karena siswa belajar secara berkelompok dan melakukan eksperimen dalam proses pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk lebih berpikir kreatif, sehingga tercipta suasana belajar yang lebih kondusif.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini dilaksanakan selama lebih kurang sebulan di SMP Karya Pakuan pada kelas VIII dimana para siswa ditempatkan di kelas secara merata dengan kemampuan yang sama tanpa adanya pengklasifikasian kelas. Selama proses pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran tentang pokok bahasan

teorema pythagoras menggunakan metode pembelajaran *experiential learning* sedangkan pada kelas control diberi metode *discovery learning*.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa metode pembelajaran *experiential learning* memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa. sebagai contoh siswa lebih bersemangat dalam proses pembelajaran matematika, siswa mampu melibatkan pengalamannya, mampu bertindak lebih aktif dalam mengerjakan soal dan bertanya karena terdapat kegiatan diskusi kelompok, dan melatih kreativitas siswa dalam menjawab soal.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan maka akan dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru diharapkan memahami metode-metode pembelajaran yang ada dan mendukung, khususnya metode pembelajaran *experiential learning* serta menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa di kelas sehingga dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa.
2. Guru diharapkan dapat merancang waktu pembelajaran dengan efektif dan efisien agar tiap langkah-langkah dalam metode pembelajaran *experiential learning* dapat berjalan dengan baik terutama pada pokok bahasan dengan materi yang memerlukan adanya praktik dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat mengaplikasikan pengalamannya dalam pembelajaran selanjutnya.
3. Guru diharapkan menyediakan waktu kepada siswa untuk mempresentasikan hasil belajar kelompoknya masing-masing pada jam belajar di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa melalui Pendekatan *Methaporical Thinking*. *Infinity Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 1, No.2*.
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematikdalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan matematika Vol 3 No. 2 Universitas PGRI Palembang* Hal 45-61.
- Majid, Abdul dan Chaerul, Rochman. (2014). *Pendekatan Ilmiah Dalam Kurikulum 2013*. Bandung : PT. Remajaa Rosdakarya.
- Martunis. (2014). Peingkatan Pemahaman dan Komunikasi Matematika melalui Metode Pembelajaran Generatif. *Jurnal Didaktik Matematika, Volume 1.No.2*.
- Ruseffendi, E.T.(2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Suharto, Teguh. (2015). *Jurnal Pendidikan, Vol. 11 No.2- e-journal.ikipgrimadiun*.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogyakarta : AR-RUZZ MEDIA.
- Zulkardi. (2003). *Pendidikan Matematika di Indonesia : Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*. Palembang: Unsri.