JURNAL

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *BRAINSTORMING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMP KELAS VII PADA MATERI ALJABAR

THE IMPLEMENTATION OF BRANSTARMING LEARNING METHODS OF CONCEPT UNDERSTANDINGAT VII GRADE OF JUNIOR HIGH SCHOOL IN ALGEBRA MATERIAL

Oleh:

MUHAMMAD LUKMAN KHAKIM

12.1.01.05.0152

Dibimbing oleh :

1. **Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si.**
2. **Khomsatun Ni'mah, M.Pd.**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Muhammad Lukman Khakim
NPM	: 12.1.01.05.0152
Telepon/HP	: 085790704233
Alamat Surel (Email)	: muhammad.apim@yahoo.co.id
Judul Artikel	: Penerapan Metode Pembelajaran *Brainstorming* Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Aljabar
Fakultas – Program Studi	: FKIP – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. Kh. Ahmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis**)** dan bebas plagiarisme.
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui,		Kediri, 22 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Aprila Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. NIDN. 0721048402	Khomsatun Ni'mah, M.Pd. NIDN. 0703018502	Muh. Lukman Khakim NPM. 12.1.01.05.0152

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *BRAINSTORMING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMPN 3 NGANJUK TAHUN PELAJARAN 2016/2017 PADA MATERI ALJABAR

Muhammad Lukman Khakim
12.1.01.05.0152
FKIP - Pendidikan Matematika
muhammad.apim@yahoo.co.id
Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si dan Khomsatun Ni'mah, M.PD,.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Dalam pembelajaran matematika siswa masih kesulitan dalam mengoperasikan soal bentuk aljabar yang mempunyai variabel yang berbeda. Mereka sering kali tidak memperhatikan bahwa variabel yang ada dalam soal itu berbeda. Mereka langsung mengoperasikan tanpa menghiraukan variabel-variabelnya. Adapun tujuan pada penelitian ini adalah: untuk mengetahui (1) penerapan metode pembelajaran *Brainstorming* pada pembelajaran matematika siswa SMPN 3 Nganjuk. (2) untuk mengetahui apakah ada peningkatan pemahaman konsep aljabar siswa kelas VII SMPN 3 Nganjuk tahun 2016 / 2017 dengan penerapan metode pembelajaran *Brainstorming.*Metode pembelajaran *Brainstorning* adalah adalah suatu teknik atau mengajar yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas dengan melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru. Kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat. Atau komentar sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru, atau dapat diartikan pula sebagai suatu cara untuk mendapatkan banyak ide sekelompok manusia dalam waktu yang singkat. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen semu. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode tes. Berdasarkan hipotesis sebelum menentukan uji yang dipakai maka dilakukan uji homogenitas dan normalitas. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: (1) Dalam pelaksanaan penelitian ini data yang diperoleh dari keterlaksanaan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung. Keterlaksanaan metode pembelajaran *Brainstorming* dinilai oleh observer pada setiap pembelajaran berlangsung. Pada lembar aktivitas siswa sudah dalam kategori baik meskipun ada beberapa siswa yang tidak mengikuti pembelajaran seperti siswa tidak menganalisis permasalahan, tidak mengamati permasalahan, dan mengkondisikan diri mengikuti materi. Pada lembar aktivitas guru presentase keterlaksanaan metode pembelajaran *Brainstorming* termasuk kategori sangat baik yaitu mencapai 90%. Dalam proses pembelajaran dengan metode pembelajaran Brainstorming berjalan lancar sesuai syntaknya meskipun waktu yang dibutuhkan lebih lama sehingga terkadang melebihi waktu yang dijadwalkan. (2) Terdapat peningkatan pemahaman konsep aljabar siswa kelas VII SMPN 3 Nganjuk dengan menggunakan metode pembelajaran *Brainstorming*. Hasil ini ditunjukkan dengan $t_{hitung} = 23{,}203 > t_{tabel} = 1{,}692$ pada taraf signifikan 5%.

Kata kunci: Pemahaman Konsep, Metode pembelajaran *Brainstorming*.

I. LATAR BELAKANG

Pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi harus ditunjang oleh kemampuan pemanfaatan, pengembangan dan penguasaan IPTEK. Namun, kenyataannya dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi manusia selalu dihadapkan pada permasalahan-permasalahan. Permasalahan-permasalahan itu tentu saja tidak semuanya merupakan permasalahan matematis, namun matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab permasalahan keseharian itu. Ini berarti bahwa matematika sangat diperlukan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu memecahkan permasalahan. Oleh karena itu, tidak salah jika pada bangku sekolah, matematika menjadi salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan mulai taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Namun, pada kenyataannya masih ada sebagian siswa yang merasa kesulitan dalam belajar matematika (Juliantoro, 2013:3).

Secara detail, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (a) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (c) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (d) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perthatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Masykur dan Fathani, 2007: 52-53) .

Pembelajaran yang dilakukan di sekolah saat ini, yang berorientasi pada penguasaan materi dianggap gagal menghasilkan siswa yang aktif, kreatif, dan inovatif. Siswa berhasil “mengingat” jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali siswa memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang (Farida, 2016:7). Oleh karena itu, perlu ada perubahan cara pembelajaran yang lebih bermakna sehingga dapat membekali siswa

dalam menghadapi permasalahan hidup yang dihadapi sekarang maupun yang akan datang.

Konsep dasar matematika yang diajarkan kepada Siswa dilakukan dengan sungguh-sungguh. Kekuatan itu terletak dari bagaimana siswa mampu untuk menyelesaikan masalah matematika dengan mudah. Cara siswa yang semula menghafal mulai berubah menjadi penyelesaian permasalahan berdasarkan pemahaman konsep.

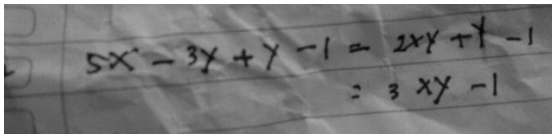
Penanaman konsep hendaknya terjadi sejak dini. Mulai dari peserta didik berada di bangku sekolah dasar sampai peserta didik duduk di bangku perkuliahan. Ketika konsep itu mengalami kegagalan pada jenjang awal yakni sekolah dasar, akan menjadi titik kelemahan peserta didik di jenjang selanjutnya. Ini juga menjadikan hasil yang diperoleh mata pelajaran yang memerlukan adanya matematika terganggu.

Menguasai konsep matematika terdapat beberapa urutan. Langkah-langkah pembentukan konsep. Pembentukan konsep itu merupakan hal yang penting dalam matematika karena bila anak tidak menguasai konsep maka dasar dari matematika tidak akan masuk di dalam anak tersebut. Dasar matematika dalam otak dan memori anak haruslah memperhatikan aspek-aspek fisiologis dan fungsional otak, kematangan emosional, gaya belajar, kepribadian, dan tahap-tahap perkembangan anak itu sendiri.

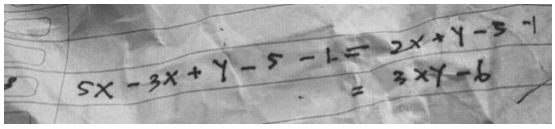
Penanaman konsep dapat menemui kendala. Hal tersebut terjadi jika siswa hanya menginginkan waktu dan jalan tercepat dalam menemukan suatu jawaban permasalahan matematika. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam hal ini. Keberhasilan proses pembelajaran apa pun, sebagian besar ditentukan oleh aspek psikologis dan sisanya ditentukan oleh aspek mekanis/teknik. Aspek psikologis yang dimaksudkan adalah konsep diri siswa dan juga guru sebagai penyampai materi. Konsep diri ini berupa diri ideal, citra diri, dan harga diri. Tanpa konsep diri yang bagus akan sangat sulit mancapai kesuksesan dalam karir, bisnis, hubungan antar manusia dan pembelajaran. Proses berfikir juga berperan dalam penemuan konsep para siswa.

Matematika di sekolah terdiri dari berbagai macam materi. Salah satunya adalah tentang aljabar. Aljabar memiiki banyak konsep-konsep yang harus kita pahami. Sebelumnya di dalam aljabar ada variabel, konstanta yang menjadi bagian dalam aljabar. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui dengan jelas nilainya. Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel. Dalam menentukan penyelesaian pun

mereka masih mengalami kesulitan apabila mengerjakan soal yang mempunyai variabel berbeda. Berikut hasil di lapangan :



Gambar 1.1



Gambar 1.2

Kesalahan yang terjadi pada saat siswa mengoperasikan soal aljabar terletak pada variabel yang digunakan. Mereka tidak menghiraukan variabel dan langsung mengoperasikannya.

Seperti halnya yang terjadi pada observasi peneliti pada beberapa siswa kelas VII di SMPN 3 Nganjuk yang masih kesulitan atau bingung dalam mengoperasikan soal bentuk aljabar yang mempunyai variabel yang berbeda. Mereka sering kali tidak memperhatikan bahwa variabel yang ada dalam soal itu berbeda. Mereka langsung mengoperasikan tanpa menghiraukan variabel-variabelnya.

Salah satu metode yang bisa mengatasi permasalahan tersebut adalah metode pembelajaran *Brainstorming*. Metode Pembelajaran *Brainstorming* adalah adalah Suatu teknik atau mengajar yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas dengan melontarkan suatu masalah ke kelas oleh guru. Kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat. Atau komentar sehingga mungkin masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru, atau dapat diartikan pula sebagai suatu cara untuk mendapatkan banyak ide sekelompok manusia dalam waktu yang singkat (Roestiyah dalam juliantoro 2013 : 21). *Brainstorming* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki masalah secara sistematis, kritis dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku. Tugas guru dalam metode pembelajaran *Brainstorming* adalah memberikan suatu kepercayan kepada peserta didik dalam kelompok kecil untuk mengeluarkan ide kreatif mereka dalam memahami masalah aljabar. Pemahaman konsep yang baru tadi berasal dari mereka bukan dari guru. Peserta didik dituntut mampu mengalami dan menemukan sendiri apa yang mereka pelajari. Disini, peserta didik juga dituntut untuk aktif.

Metode pembelajaran *Brainstorming* membawa siswa dari yang hanya diam dan menerima apa yang diperoleh dari seorang guru menjadi seorang siswa yang sibuk dengan menemukan pemecahan permasalahan. Dengan metode ini, siswa

dapat berinteraksi dengan teman sejawatnya untuk bertukar pendapat. Rasa percaya diri mulai tumbuh dan membuat siswa untuk berfikir kritis. Permasalahan yang diberikan perlahan demi perlahan dapat mereka pecahkan. Menemukan jalan keluar atau pemecahan masalah dengan sendiri membuat siswa lebih ingat dan percaya diri untuk tidak menggantungkan pemikiranya dengan sekedar mengingat. Kendali yang dihadapi peneliti adalah berupa pengelolaan kelas.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti ingin melihat penerapan penggunaan metode pembelajaran *Brainstorming* terhadap pemahaman siswa dalam konsep aljabar. Peneliti mengangkat judul penelitian dengan judul "Penerapan Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMPN 3 Nganjuk Tahun Pelajaran 2016/2017 pada materi aljabar".

Berdasarkan paparan di atas, peneliti ingin mengetahui: (1) penerapan metode pembelajaran *Brainstorming* pada pembelajaran matematika siswa SMPN 3 Nganjuk. (2) untuk mengetahui apakah ada peningkatan pemahaman konsep aljabar siswa kelas VII SMPN 3 Nganjuk tahun 2016 / 2017 dengan penerapan metode pembelajaran *Brainstorming*.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan analisis data secara kuantitatif, yang tujuannya hanya untuk memperoleh informasi yang menjadi perkiraan dari perkiraan penelitian sebelumnya. Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan pengumpulan data dari masing-masing variabel.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu karena peneliti tidak mungkin melakukan kontrol atau manipulasi pada semua variabel yang relevan kecuali, beberapa variabel yang diteliti. Pada penelitian ini eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan dalam metode pembelajaran. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus yaitu dalam proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan metode pembelajaran Brainstorming. Variabel bebas yang lainnya yaitu ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep siswa, kedua variabel ini yang dijadikan sebagai variabel yang mempengaruhi variabel terikat.

Menurut Sugiyono (dalam Metode Penelitian Pendidikan, 2015: 108 - 116). Desain penelitian eksperimen dibagi menjadi 4 yakni *pre-experimental design, true experimental design, factorial design dan quasy experimental design.* Dalam penelitian ini menggunakan pre-

experimental design. Dalam design ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan. Hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil populasi siswa kelas VIISMPN 3 Nganjuk.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan memilih satu kelas dari jumlah keseluruhan kelas VII yang berjumlah 9 kelas. Adapun langkah dalam pengambilan sampel yaitu dengan teknik pengambilan sampel dari populasi menjadi beberapa kelompok. Dalam penelitian ini pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak satu kelas. Dalam pengambilan sampel kelas peneliti mengambil kelas VII-I. Pemilihan kelas VII-I digunakan sebagai kelas eksperimen penelitian.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes untuk memperoleh data pemahaman konsep siswa. Sebelum instrument digunakan, terlebih dahulu diadakan penilaian oleh validator ahli. Setelah instrument memenuhi kriteria tertentu selanjutnya diadakan uji coba instrument. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabelitas setiap butir tes. Setelah dilakukan ujicoba, kemudian dilakukan analisis butir soal tes.

Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden , mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukkan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2015:207).

Sebelum menguji hipotesis harus dilakukan uji prasyarat hipotesis. Dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas

Tabel 1. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.912	6	21	.505

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		Pretes	Post tes
N		33	33
Normal Parameters[a]	Mean	31.58	87.03
	Std. Deviation	12.523	5.102
Most Extreme Differences	Absolute	.158	.168
	Positive	.158	.168
	Negative	-.113	-.155
Kolmogorov-Smirnov Z		.906	.965
Asymp. Sig. (2-tailed)		.384	.310

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen. Sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis menggunakan Uji-t sebagai Berikut.

Tabel 4.7 Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	33.601	.000	23.559	64	.000	-55.455	2.354	-60.157	-50.752
	Equal variances not assumed			23.559	42.339	.000	-55.455	2.354	-60.204	-50.705

Selama proses pembelajaran sasaran yang tercapai adalah poin 1 mengenai keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Kemudian poin 2 keterarahan kegiatan meskipun dalam pengkondisisan siswa cukup sulit karena metode pembelajaran yang baru bagi mereka. Untuk poin ke 3 awalnya masih malu-malu tetapi lama kelamaan rasa percaya diri mereka muncul meskipun hasil yang mereka peroleh masih kurang sesuai.

Penggunaan metode pembelajaran brainstorming ini peneliti masih sedikit berperan aktif. Dalam hal ini peneliti masih menerangakan beberapa materi yang dapat merubah konsep mereka yang masih kurang tepat. Pemberian materi disini tidak serta merta hanya peneliti yang disini berperan langsung sebagai pengajarnya yang aktif, melainkan juga peserta diminta untuk ikut andil juga.

Dalam pelaksanaan penelitian ini data yang diperoleh dari presentase keterlaksanaan model untuk mengamati aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung. Keterlakasanaan metode pembelajaran Brainstorming dinilai oleh observer pada setiap pembelajaran berlangsung. Presentase keterlaksanaan metode pembelajaran Brainstorming termasuk kategori baik yaitu mencapai 90%. Meskipun ada beberapa item pada lembar observasi yang belum dapat mencapai hasil yang maksimal seperti keterampilan guru dalam mengelola siswa untuk bertanya, mengelola siswa

untuk menyampaikan pengetahuan baru, penggunaan bahasa yang belum baik, pengkondisian kelas dan suara guru yang belum menjangkau seluruh siswa. Dalam proses pembelajaran dengan metode pembelajaran Brainstorming berjalan lancar sesuai syntaknya meskipun waktu yang dibutuhkan lebih lama sehingga terkadang melebihi waktu yang dijadwalkan.

B. *Kesimpulan*

Berdasarkan hasil analisis, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1) Dalam pelaksanaan penelitian ini data yang diperoleh dari keterlaksanaan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung. Keterlaksanaan metode pembelajaran *Brainstorming* dinilai oleh observer pada setiap pembelajaran berlangsung. Pada lembar aktivitas siswa sudah dalam kategori baik meskipun ada beberapa siswa yang tidak mengikuti pembelajaran seperti siswa tidak menganalisis permasalahan, tidak mengamati permasalahan, dan mengkondisikan diri mengikuti materi. Pada lembar aktivitas guru presentase keterlaksanaan metode pembelajaran *Brainstorming* termasuk kategori sangat baik yaitu mencapai 90%. Dalam proses pembelajaran dengan metode pembelajaran *Brainstorming* berjalan lancar sesuai syntaknya meskipun waktu yang dibutuhkan lebih lama sehingga terkadang melebihi waktu yang dijadwalkan.
2) Terdapat peningkatan pemahaman konsep aljabar siswa kelas VII SMPN 3 Nganjuk dengan menggunakan metode pembelajaran *Brainstorming*. Hasil ini ditunjukkan dengan t_{hitung} = 23,203 > t_{tabel} = 1,692 pada taraf signifikan 5%.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Juliantoro, Mohamad. 2013. *Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran BrainstormingTerhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Bangun Datar Persegi Panjang Siswa Kelas VII MTs Negeri Bagor Tahun Pelajaran 2012/ 2013*. Skripsi yang tidak Dipublikasikan.

Nganjuk : STKIP PGRI Nganjuk.

Masykur dan Fathani, Abdul Halim. 2009. *Mathematical Intelligence*. Jogjakarta: Ar-ruzz media.

Siregar, Syofian. 2013. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tim Penyusun Buku Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Universitas Nusantara PGRI Kediri .2015. *Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Nusantara PGRI Kediri*.

Winarsunu, Tulus. 2006. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang : UMM Press.