

PENGEMBANGAN KREATIVITAS MAHASISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *BRAINSTORMING* DALAM MATA KULIAH KEWIRAUSAHAAN

Oleh:

**Asni Harianti
Yolla Margaretha**

Staf Pengajar Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Kristen Maranatha

Abstract: Creativity is a factor that supports a person in entrepreneurship. Entrepreneurship should be able to increase the cognitive adaptation that has the ability to think creatively to create new ideas or solutions to solve problems and find opportunities. Students who take the course as an aspiring entrepreneur Entrepreneurship, creativity needs to be built to be able to practice how entrepreneurship. One of the efforts to develop the ability to think creatively in teaching Entrepreneurship performed using the method of group brainstorming method to get various ideas and new solutions. The research of brainstorming method is using experimental design. This research applied to the Department of Management students who take courses in Entrepreneurship odd semester 2013/2014. The results showed that there was a significant increase in student creativity after getting treatment method of brainstorming, but there is no difference in the development of student creativity in the group treated with the method of brainstorming untreated group (traditional method).

Key words: Creativity, brainstorming

Pendahuluan

Kewirausahaan adalah suatu usaha untuk meningkatkan sumber daya guna menciptakan kreativitas dan inovasi dalam keberhasilan meraih peluang (Suryana, 2011). Dalam hal ini tersirat jelas bahwa kreativitas itu sangatlah penting untuk mengembangkan gagasan dan solusi dalam memecahkan masalah dan menciptakan peluang (Suryana, 2011). Pada umumnya seorang wirausaha memiliki kreativitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak berwirausaha, karena mereka sudah memiliki gagasan dalam menciptakan peluang-peluang baru. Bagi mahasiswa yang menempuh mata kuliah Kewirausahaan sebagai calon wirausahawan, perlu sejak dini ditumbuhkan kreativitas agar mampu berpikir kreatif untuk mendapatkan gagasan dan solusi baru dalam materi pembelajaran Kewirausahaan. Salah satu metode pengembangan kreativitas yang digunakan dalam pembelajaran Kewirausahaan adalah metode *brainstorming*, yaitu metode kelompok untuk menciptakan berbagai ide dan solusi baru (Hisrich et al., 2008). Metode pembelajaran *brainstorming* dapat digunakan untuk mengatasi suatu masalah yang spesifik, menjawab pertanyaan, mengenalkan subjek baru, meningkatkan minat, dan mendata pengetahuan maupun sikap (Widowati, 2009). Pada penelitian ini, metode pembelajaran *brainstorming* diterapkan pada mahasiswa Jurusan Manajemen yang

menempuh mata kuliah Kewirausahaan semester Gasal 2013/2014 dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kreativitas mahasiswa setelah mendapatkan perlakuan metode *brainstorming*, dan apakah terdapat perbedaan pengembangan kreativitas mahasiswa antara kelompok yang diberi perlakuan metode *brainstorming* dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan (metode tradisional).

Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan penelitian tersebut di atas, maka rumusan masalahnya dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Berapa besar tingkat kreativitas mahasiswa sebelum diberi metode pembelajaran *brainstorming*?
2. Berapa besar tingkat kreativitas mahasiswa setelah diberi metode pembelajaran *brainstorming*?
3. Apakah terdapat peningkatan kreativitas mahasiswa setelah mendapatkan perlakuan metode *brainstorming*?
4. Apakah terdapat perbedaan pengembangan kreativitas mahasiswa antara kelompok yang diberi perlakuan metode *brainstorming* dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan (metode tradisional)?

Tinjauan Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

Kreativitas

Menurut Goman (1991) dalam Buchari (2013) mendefinisikan kreativitas adalah memunculkan suatu gagasan baru, sedangkan inovasi adalah penerapan secara praktis gagasan yang kreatif. Diungkapkan pula oleh Suryana (2011), kreativitas merupakan kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan solusi dalam memecahkan masalah sekaligus menemukan peluang baru. Pada intinya, kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan suatu gagasan (*ide-ide*) baru, baik dapat berupa gagasan maupun suatu karya nyata, yang berbeda dengan apa yang sudah ada sebelumnya (Supriadi, 1994 dalam Buchari, 2013). Adapun Semiawan (1984) dalam Buchari (2013) menyatakan kreativitas diartikan sebagai kemampuan untuk menciptakan suatu produk baru. Produk baru artinya tidak perlu seluruhnya baru, tetapi dapat merupakan bagian-bagian produk saja.

Pengembangan Kreativitas

Pengembangan kreativitas merupakan kenaikan atau peningkatan potensi kreativitas individu atau kelompok untuk menghasilkan ide-ide atau gagasan-gagasan baru dalam memecahkan masalah dan menemukan peluang. Pada dasarnya setiap orang memiliki potensi kreatif dan kemampuan mengungkapkan dirinya secara kreatif dalam berbagai bidang dengan cara yang berbeda-beda. Namun yang penting dalam pendidikan adalah bahwa bakat kreatif dapat dan perlu ditingkatkan dan dikembangkan sejak dini. Menurut Guilford dalam Buchari (2013) terdapat lima sifat yang menjadi ciri kemampuan berfikir kreatif, yaitu: kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), penguraian (*elaboration*), dan perumusan kembali (*redefinition*). Kefasihan adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan. Keluwesan adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.

Orisinalitas adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara asli, tidak klise. Elaborasi adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terinci. Redefinisi adalah kemampuan untuk meninjau suatu persoalan berdasarkan perspektif yang berbeda dengan apa yang sudah diketahui orang. Pengembangan kreativitas dapat dilakukan melalui berbagai aktivitas meliputi, kerja seni, *brainstorming*, tugas-tugas, *open-ended questions*, ekspresi seni, *invention*, *problem solving*, kerja proyek, instruksi program individual, *scientific activity*, *inquiry*, simulasi permasalahan, *sociodrama*, analogi personal, analogi fantasi, serta analogi simbolik. (Mitchell, 1983 dalam Ardian dan Djatmiko, 2007). Terdapat beberapa metode untuk menghasilkan dan menguji ide-ide baru seperti: kelompok focus (*focus group*), tukar pikiran (*brainstorming*), dan analisis kumpulan masalah (*problem inventory analysis*) (Hisrich et al., 2008).

Metode *Brainstorming*

Metode tukar pikiran (*brainstorming*) merupakan metode yang paling terkenal dan efektif untuk memunculkan berbagai ide tentang suatu masalah dalam waktu yang terbatas melalui peran serta para partisipan secara spontan. Metode *brainstorming* merupakan metode kelompok untuk mendapatkan berbagai ide dan solusi baru (Hisrich et al., 2008). Pada metode ini, peserta dalam kelompok dapat distimulasi agar memperlihatkan kreativitas yang lebih baik melalui pertemuan dengan orang lain, dan partisipasi dalam pengalaman-pengalaman kelompok. Ketika menggunakan metode *brainstorming* ada empat hal yang harus diperhatikan yaitu: 1) tidak boleh ada kritik maupun komentar negatif dari siapapun dalam kelompok, 2) keadaan/situasi yang bebas tidak terkungkung, 3) kuantitas ide sangat diinginkan, makin banyak ide akan semakin baik, 4) Ide-ide dari orang lain dapat digunakan untuk memperbaiki dan menghasilkan ide baru. Dalam Hisrich et al. (2008) sesi tukar pikiran (*brainstorming*) yang baik dapat dilakukan dengan cara 1) mempersiapkan satu pernyataan masalah yang tidak terlalu luas atau terlalu sempit dan tidak membatasi berbagai respon, 2) dipilih 6 sampai 12 individu untuk berpartisipasi, 3) hindari respon-respon yang menghambat dan tidak ada anggota kelompok yang ahli dalam bidang tersebut, 4) semua ide (logis atau tidak logis) harus dicatat, dan 5) para partisipan tidak boleh mengkritik atau mengevaluasi selama sesi *brainstorming* tersebut.

Menurut Zimmerer et al. (2008) agar sesi *brainstorming* sukses, ada panduan yang harus diikuti yaitu 1) ukuran kelompok tetap kecil (terdiri dari 5 hingga delapan orang) dan atur pola duduk yang mendukung komunikasi dan interaksi, misalnya pengaturan berbentuk lingkaran atau U) anggota dalam kelompok terdiri dari berbagai latar belakang ilmu dan perpektif dan setiap anggota kelompok harus dipandang sejajar, 3) memberikan rumusan masalah dengan jelas kepada kelompok sesuai waktu yang ditetapkan, yaitu sekitar 40-60 menit, 4) tunjuk seseorang diluar/ bukan anggota kelompok untuk mencatat, 5) dukung seluruh ide dari tim, bahkan ide gila/liar, tidak masuk akal dan ekstrim sekalipun, kuantitas ide lebih ditekankan dari pada kualitas ide, 6) dilarang melakukan evaluasi atau kritikan terhadap setiap ide yang dihasilkan, dan dukung partisipan untuk menggunakan “ide boncengan” (menemukan ide baru berdasarkan ide yang telah disarankan).

Menurut Roestiyah (2001), metode *brainstorming* adalah suatu teknik mengajar yang dilaksanakan oleh fasilitator di dalam kelas, dengan cara melontarkan suatu isu kepada mahasiswa, kemudian mahasiswa menjawab atau menyatakan

pendapat/ komentar, sehingga isu/ masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru, atau dapat diartikan pula sebagai satu cara untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok mahasiswa dalam waktu yang singkat. Pada metode *brainstorming*, peserta kelompok melakukan diskusi untuk menghimpun gagasan/ide, pendapat, informasi, pengetahuan, maupun pengalaman dari semua peserta kelompok. Walaupun sebagian besar ide kelompok tersebut tidak mempunyai dasar pengembangan lebih lanjut, namun sebuah ide cemerlang dapat muncul. Dengan demikian, tujuan metode *brainstorming* untuk membuat kompilasi (kumpulan) pendapat, informasi, pengalaman semua peserta yang sama atau berbeda. Hasilnya kemudian dijadikan peta informasi, peta pengalaman, atau peta gagasan (*mindmap*) untuk menjadi pembelajaran bersama. Metode ini digunakan untuk menggali ide apa yang dipikirkan mahasiswa dalam menanggapi masalah yang dilontarkan oleh fasilitator di kelas (Roestiyah, 2001).

Berdasarkan penelitian terdahulu, dapat terlihat bahwa penggunaan metode *brainstorming* dapat meningkatkan kreativitas dan mengembangkan ide-ide baru. Penelitian yang dilakukan oleh Martono et al. (2008) mengenai partisipasi mahasiswa dalam proses pembelajaran mata kuliah Sosiologi Pendidikan melalui *peer teaching* dan *brainstorming*, menyimpulkan metode diskusi kelas yang efektif untuk meningkatkan partisipasi mahasiswa selama proses pembelajaran adalah dengan menggunakan metode *brainstorming*. Penelitian Widowati (2009) tentang “*Brainstorming* sebagai alternatif pengembangan berpikir kreatif dalam pembelajaran Sains Biologi”, mengungkapkan bahwa metode *brainstorming* merupakan salah satu teknik khusus yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif secara terstruktur, yang dapat digunakan untuk mengembangkan ide baru. *Brainstorming* merupakan cara tepat untuk menggeneralisasikan ide-ide baru ataupun ide-ide yang kreatif. Dalam *brainstorming* seseorang dapat mengkombinasikan ide-ide sendiri dengan ide orang lain untuk memunculkan ide baru atau pun menggunakan ide orang lain untuk merangsang muncul ide. Banyak orang yang mengetahui bahwa teknik tersebut dapat mengembangkan kreativitas, tetapi mereka jarang mengaplikasikannya. Jika teknik tersebut dilakukan secara *advance* maka seseorang akan semakin kreatif.

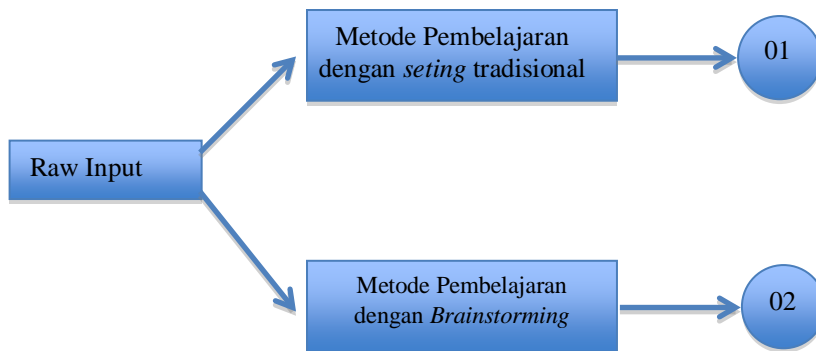
Hasil penelitian mengenai pengembangan model pembelajaran *brainstorming* untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa pada mata kuliah Fabrikasi (Ardian dan Djatmiko, 2007), menyatakan terdapat peningkatan kreativitas mahasiswa secara *significant* setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *brainstorming*, dan terdapat perbedaan pengembangan kreativitas yang *significant* antara mahasiswa kelompok perlakuan metode *brainstorming* dengan kelompok kontrol (tidak diberi perlakuan *brainstorming*).

Kerangka Pemikiran

Untuk mengetahui pengembangan kreativitas dengan menggunakan metode *brainstorming* mahasiswa sebagai *raw input*, yang merupakan kreativitas mahasiswa sebelum diberi perlakuan metode *brainstorming* mempunyai kreativitas yang sama (tidak berbeda). Setelah mendapat perlakuan metode *brainstorming*, *output* yang dihasilkan yaitu berupa kreativitas mahasiswa akan berbeda antara mahasiswa yang diberi perlakuan metode *brainstorming* dengan tidak diberi perlakuan (metode tradisional). Kreativitas mahasiswa diduga mengalami peningkatan setelah mendapatkan perlakuan metode *brainstorming*, dan terdapat perbedaan

pengembangan kreativitas mahasiswa antara kelompok yang diberi perlakuan metode *brainstorming* dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan (metode tradisional). Pengembangan kreativitas menggunakan model *brainstorming* ini dapat disajikan pada gambar di bawah ini:

Gambar 1 Diagram Rerangka Pemikiran



Sumber: Ardian dan Djatmiko, 2007

Keterangan:

01 = output tradisional

02 = output *brainstorming*

Pengembangan Hipotesis

Berdasarkan penjelasan mengenai konsep kreativitas, pengembangan kreativitas, metode *brainstorming* dan penelitian terdahulu, maka hipotesis penelitiannya adalah:

H₁: Terdapat peningkatan kreativitas mahasiswa setelah mendapatkan perlakuan metode *brainstorming*.

H₂: Terdapat perbedaan pengembangan kreativitas mahasiswa antara kelompok yang diberi perlakuan metode *brainstorming* dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan (metode tradisional)

Metode Penelitian

Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel penelitian ini mahasiswa Jurusan Manajemen semester ganjil 2013/2014 yang menempuh mata kuliah Kewirausahaan. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *nonprobability* menggunakan *purposive sampling*. *Nonprobability* adalah sampel tidak dipilih secara random dan *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2009). Penelitian ini menggunakan desain praeksperimen, di mana pada desain ini terdapat dua kelompok sampel, yaitu kelompok perlakuan (*treatment/experiment group*) dan kelompok pembanding (*control group*). *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2009). Pada desain praeksperimen dengan tidak menggunakan randomisasi ini, terdapat dua kelompok sampel, yaitu kelompok perlakuan (*treatment/experimen group*) dan kelompok pembanding (*control group*). Kedua kelompok akan mengikuti model pembelajaran yang berbeda. Kelompok perlakuan adalah kelompok yang diberi metode *brainstorming*, sedangkan kelompok

pembandingan/kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan metode *brainstorming* (metode tradisional). Masing-masing kelompok terdiri atas 26 orang, di mana kelompok ini terbagi lagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 5 sampai 6 orang. Pembagian kelompok kecil ini dilakukan agar komunikasi dan interaksi mahasiswa dalam kelompok efektif. Kedua kelompok tersebut memiliki persamaan, yakni mengikuti tes awal dan tes akhir. Tes awal merupakan tes kreativitas mahasiswa sebelum diberi perlakuan metode *brainstorming* dan tes akhir merupakan tes kreativitas mahasiswa setelah diberi perlakuan *brainstorming*. Pemilihan subjek dalam kelompok berdasarkan alasan pertimbangan praktis yaitu kelompok perlakuan (yang diberi metode *brainstorming*) ditentukan berdasarkan daftar hadir kelas dengan nomor urut ganjil dan kelompok kontrol (yang tidak diberi metode *brainstorming* atau disebut metode tradisional) ditentukan berdasarkan daftar hadir kelas dengan nomor urut genap.

Definisi Operasional Variabel

Dalam penggunaan metode pembelajaran, fasilitator hendaknya mempertimbangkan kelebihan dan keuntungan yang dapat diperoleh agar pembelajaran yang efektif dapat tercapai. Metode pembelajaran *brainstorming* ini digunakan untuk mengatasi kekurangan pada metode tradisional (*setting traditional*). Metode tradisional merupakan proses pembelajaran tradisional yang lebih cenderung berpusat pada guru atau fasilitator (sering disebut kegiatan belajar mengajar). Pada umumnya metode tradisional menggunakan cara-cara sederhana yaitu dengan ceramah. Penggunaan metode tradisional (ceramah) secara terus menerus akan membuat peserta didik menjadi bosan, sehingga materi yang disampaikan guru tidak dapat diserap oleh siswa secara optimal. Dalam konsep pembelajaran tradisional 1) guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi atau menggantungkan diri pada kelompok, 2) akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas acapkali dikerjakan oleh salah seorang anggota kelompok, sedangkan anggota yang lain relatif pasif atau seenaknya saja di atas keberhasilan teman yang mengerjakan tugas tadi, 3) ada umumnya kelompok belajar yang dibentuk bersifat homogen, 4) pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau guru membiarkan setiap kelompok memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing, 5) keterampilan sosial sering tidak diajarkan secara langsung, 6) pemantauan melalui observasi dan intervensi sering dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung, 7) guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar, 8) sering lebih menekankan pada penyelesaian tugas (Raharjo, 2014).

Ada dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan metode pembelajaran dengan pola *brainstorming* yang akan dilihat pengaruhnya terhadap perbedaan pengembangan kreativitas mahasiswa dalam mata kuliah Kewirausahaan. Sedangkan sebagai variabel terikat berupa kreativitas mahasiswa. Metode *brainstorming* adalah metode kelompok untuk mendapatkan berbagai ide dan solusi baru, yang dilakukan dengan cara 1) membentuk kelompok kecil dan mengatur posisi duduk yang menunjang komunikasi dan interaksi, 2) situasi kelompok dalam keadaan tidak terkungkung (dalam permainan), 3) mempersiapkan dan memberikan rumusan masalah yang jelas, 4) partisipan mengungkapkan ide/ gagasan dalam waktu 40-60 menit dan menghindari respon-respon yang menghambat/ negatif, 5) para partisipan tidak

boleh mengkritik atau mengevaluasi selama sesi *brainstorming* tersebut, 6) semua ide yang diungkapkan masing-masing individu dalam kelompok, dicatat, 7) kuantitas ide lebih diutamakan (Hisrich et al., 2008 dan Zimmerer et al., 2008). Prosedur penerapan metode *brainstorming* adalah 1) melakukan persiapan, dengan memberikan rumusan masalah berupa informasi bagaimana membuat benda kerja/produk, 2) melakukan pengembangan ide dengan cara mengidentifikasi masalah dan melakukan klasifikasi atau pengelompokan ide di mana jumlah ide harus lebih dari satu, 3) melakukan seleksi ide dengan cara verifikasi atau diskusi mengenai optimasi ide, dan konklusi atau membuat kesimpulan hanya satu ide yang akan digunakan, 4) realisasi ide, yaitu dengan membuat sebuah benda kerja/produk. Prosedur penerapan metode *brainstorming* ini digunakan sebagai indikator penilaian aktivitas kreatif dan kreativitas produk dimana masing-masing kelompok membuat benda kerja/produk kreatif.

Pengembangan kreativitas adalah peningkatan potensi kreativitas individu atau kelompok untuk menghasilkan ide-ide atau gagasan-gagasan baru dalam memecahkan masalah dan menemukan peluang. Kreativitas mahasiswa adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan suatu gagasan (ide-ide) baru, baik dapat berupa gagasan maupun suatu karya nyata, yang berbeda dengan apa yang sudah ada sebelumnya (Supriadi, 1994 dalam Buchari, 2013). Indikator kreativitas digunakan instrumen penilaian kreativitas dari personal tes kreativitas Modul Kewirausahaan Bank Mandiri (Kasali et al., 2010) yang terdiri dari 75 butir pertanyaan dengan skala pengukuran interval Likert. Menurut Jogiyanto (2007) skala Likert ini digunakan untuk mengukur respon subjek kedalam 5 (lima) poin skala interval yang sama, dengan demikian tipe data yang digunakan adalah tipe interval. 5 (lima) poin skala likert interval ini terdiri dari 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = ragu-ragu, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data primer yang terdiri dari *pretest* berupa nilai kreativitas sebelum diberi perlakuan dan data *posttest* nilai kreativitas setelah diberi perlakuan, dilakukan kepada sampel terpilih pada masing-masing kelompok dengan menggunakan instrumen personal tes kreativitas Modul Kewirausahaan Bank Mandiri (Kasali et al., 2010). Prosedur pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1. Sebelum perlakuan

Dari setiap kelas, jumlah mahasiswa yang aktif menempuh mata kuliah Kewirausahaan ini dibentuk menjadi dua grup (kelompok besar) subjek, yaitu grup pertama (perlakuan/eksperimen) yang terdiri dari kelompok-kelompok kecil partisipan dengan nomor urut ganjil dan grup kedua (kontrol/tidak diberi perlakuan) terdiri dari kelompok-kelompok kecil dengan nomor urut genap. Masing-masing subjek dalam kelompok diberi informasi dan keterampilan dasar membuat produk sebuah alat rumah tangga (*shoppingcart*). Setelah pembuatan produk selesai, dilakukan test pra manipulasi atau *pretest* pada masing-masing grup untuk mengukur tingkat kreativitas mahasiswa sebelum diberi perlakuan.

2. Pemberian perlakuan

Grup pertama sebagai grup eksperimen diberi manipulasi/perlakuan berupa pemberian metode pembelajaran *brainstorming*. Grup kedua diberi pembelajaran seperti biasanya (metode *setting* tradisional) sebagai kelompok kontrol.

3. Setelah perlakuan

Kedua grup ini diminta kembali untuk membuat produk sebuah alat rumah tangga (pilihan produk bebas). Setelah pembuatan produk selesai, dilakukan *posttest* pada masing-masing grup untuk mengukur tingkat kreativitas mahasiswa setelah diberi perlakuan.

Analisis Data

Penelitian praeksperimental tidak menggunakan randomisasi ini akan menggunakan analisis data deskriptif dan induktif. Analisis deskriptif dilakukan untuk menentukan tingkat kreativitas responden di mana hasil skor kreativitas diperoleh dari persentase rata-rata nilai skor dibagi dengan total butir yang valid dan reliabel. Hasil skor kreativitas ini merupakan nilai skor pencapaian kreativitas mahasiswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Berikut gambaran hasil skor kreativitas:

Tabel 1. Hasil Skor Kreativitas

No	Interval Nilai Skor/ Pencapaian %	Hasil
1	60 - 79	Sedang
2	80 - 90	Tinggi
3	Lebih dari 90	Sangat tinggi

Sumber: Kasali et al., 2010

Sedangkan analisis induktif untuk menguji hipotesis digunakan uji *paired t-test* (*t-test* sampel berpasangan). Sebelum analisis data dilakukan, terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas instrumen untuk *pretest* dan *posttest*. Uji validitas instrumen menggunakan koefisien korelasi *product moment* (analisis butir) dengan keputusan dianggap valid jika korelasi tiap faktor tersebut positif dan melebihi 0,3 (Sugiyono, 2009). Uji reliabilitas instrumen menggunakan uji statistik Cronbach Alpha dengan keputusan dikatakan reliabel jika memiliki Cronbach Alpha > 0,60 (Nunnally, 1967 dalam Sunjoyo et al., 2012). Selanjutnya, akan dilakukan uji normalitas data menggunakan Kolmogorov-Smirnov tes dengan ketentuan dianggap memiliki distribusi normal jika nilai sig di atas alpha 0,05 (Nunnally, 1967 dalam Sunjoyo et al., 2012).

Hasil Penelitian dan pembahasan

Dari hasil analisis data menggunakan SPSS 11.0 untuk uji instrumen dan normalitas sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*) metode pembelajaran *brainstorming* memberikan hasil dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Uji Instrumen

Uji Instrumen/ Perlakuan	Pertanyaan	Pretest		Pertanyaan	Posttest	
		Validitas	Reliabilitas		Validitas	Reliabilitas
<i>Brainstorming</i>	75 butir	16 butir	16 butir (0,770 > 0,60)	75 butir	26 butir	26 butir (0,806 > 0,60)
Tradisional	75 butir	6 butir	6 butir (0,601 > 0,60)	75 butir	18 butir	18 butir (0,662 > 0,60)

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Perlakuan	Pretest	Posttest
<i>Brainstorming</i>	0,816 > 0,05 (Normal)	0,960 > 0,05 (Normal)
Tradisional	0,751 > 0,05 (Normal)	0,621 > 0,05 (Normal)

Dari tabel diatas maka bisa ditarik kesimpulan bahwa data-data yang diolah sudah memenuhi uji instrumen dan normalitas sehingga bisa dilanjutkan untuk melakukan uji hipotesis menggunakan *paired t-test* (t-test sampel berpasangan).

Hasil Penelitian

Hasil penelitian secara deskriptif untuk menentukan pencapaian kreativitas mahasiswa (hasil skor kreativitas) diperoleh dari persentase rata-rata nilai skor dibagi dengan total butir yang valid dan reliabel. Hasil tersebut akan ditunjukkan pada tabel-tabel kondisi di bawah ini.

Kreativitas Mahasiswa Sebelum Perlakuan

Kreativitas mahasiswa sebelum diberi perlakuan ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Rata-rata Kreativitas Mahasiswa Sebelum Perlakuan

No	Kelompok	Rata-rata	Pencapaian (%)
1	Perlakuan	2.2188	73.9583
2	Kontrol	2.0192	67.3067
	Skor Maks	3.0000	

Sumber: data yang diolah (2012)

Pada kondisi sebelum diberi perlakuan metode *brainstorming*, rata-rata kreativitas mahasiswa untuk kelompok 1 (grup perlakuan metode *brainstorming*) memberikan hasil sebesar 2,2188 dengan pencapaian sebesar 73.9583% (dibulatkan menjadi 74%), sedangkan untuk kelompok 2 (grup kontrol/ metode tradisional) memberikan hasil sebesar 2.0192 dengan pencapaian sebesar 67.3067% (dibulatkan menjadi 67%). Ditunjukkan pula, perbedaan pencapaian kreativitas mahasiswa antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol sebesar 7%. Nilai skor maksimum pada tabel kreativitas mahasiswa sebelum perlakuan ini diperoleh dari skor maksimum rata-rata sebelum diberi perlakuan, baik untuk kelompok 1 (grup perlakuan metode *brainstorming*) maupun kelompok 2 (grup kontrol/ metode tradisional).

Kreativitas Mahasiswa Setelah Perlakuan

Pada kondisi ini kreativitas mahasiswa setelah diberi perlakuan metode pembelajaran *brainstorming* memberikan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Rata-rata Kreativitas Mahasiswa Setelah Perlakuan

No	Kelompok	Rata-rata	Pencapaian (%)
1	Perlakuan	2.3935	79.7831
2	Kontrol	2.3376	77.9202
	Skor Maks	3.0000	

Sumber: data yang diolah (2012)

Pada kondisi setelah diberi perlakuan *brainstorming*, rata-rata kreativitas mahasiswa untuk kelompok 1 (grup perlakuan metode *brainstorming*) memberikan hasil sebesar 2.3935 dengan pencapaian sebesar 79.7831% (dibulatkan menjadi 80%), sedangkan untuk kelompok 2 (grup kontrol/ metode tradisional) memberikan hasil sebesar 2.3376 dengan pencapaian sebesar 77.9202% (dibulatkan menjadi 78%). Dan perbedaan pencapaian kreativitas mahasiswa antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebesar 2%. Nilai skor maksimum yang digunakan pada tabel kreativitas mahasiswa setelah perlakuan tersebut diperoleh dari skor maksimum rata-rata sesudah diberi perlakuan, baik untuk kelompok 1 (grup perlakuan metode *brainstorming*) maupun kelompok 2 (grup kontrol/ metode tradisional).

Peningkatan Kreativitas Mahasiswa

Untuk melihat peningkatan kreativitas mahasiswa, dapat ditunjukkan pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 6. Peningkatan kreativitas Mahasiswa Setelah Perlakuan

No	Kelompok	Rata-rata Sebelum Perlakuan	Rata-rata Setelah Perlakuan	Selisih Rata-rata	Kenaikan (%)
1	Perlakuan	2.2188	2.3935	0.1747	5.8247
2	Kontrol	2.0192	2.3376	0.3184	10.6136
	Skor Maks	3.0000			

Sumber: data yang diolah

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa pada kondisi sebelum dan setelah diberi perlakuan model *brainstorming*, masing-masing kelompok baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol (tidak diberi perlakuan/metode tradisional) mengalami peningkatan kreativitas. Kelompok perlakuan mengalami peningkatan sebesar 5.8247% atau sebesar 6% (hasil ini diperoleh dari nilai selisih rata-rata dibagi dengan skor maksimumnya dikali dengan 100 persen), dan kelompok kontrol yang mengalami peningkatan sebesar 10.6136% atau sebesar 11% (hasil ini diperoleh dari nilai selisih rata-rata dibagi dengan skor maksimumnya dikali dengan 100 persen). Terlihat pada kondisi rata-rata kreativitas sebelum dan sesudah perlakuan model *brainstorming*, terdapat perbedaan pencapaian kenaikan kreativitas. Pada kondisi sebelum perlakuan model *brainstorming*, rata-rata pencapaian kenaikan kreativitas mahasiswa kelompok perlakuan memiliki nilai 7% lebih tinggi daripada kelompok kontrol, sedangkan pada kondisi setelah perlakuan model *brainstorming* pencapaian kenaikan kreativitas mahasiswa kelompok perlakuan memiliki nilai 2% lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Namun, pada kondisi setelah perlakuan model

brainstorming, jika dibandingkan selisih rata-rata kenaikan kreativitas antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, ternyata kenaikan kreativitas kelompok perlakuan 4% lebih kecil daripada kenaikan kreativitas kelompok kontrol.

Fenomena yang cukup menarik untuk dikaji, di mana sebelum dan setelah diberi perlakuan metode *brainstorming*, kelompok perlakuan mengalami peningkatan kreativitas. Mahasiswa yang diberi perlakuan *brainstorming* dapat menggali pengetahuan dan menghimpun gagasan atau ide dari pengalaman peserta kelompok, sehingga ide-ide cemerlang dapat muncul. Pada kondisi setelah diberi perlakuan metode *brainstorming*, jika dibandingkan selisih kenaikan antar kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol cukup jauh yaitu sekitar 4% di mana peningkatan kreativitas kelompok perlakuan ternyata lebih kecil daripada peningkatan kreativitas kelompok kontrol/ tradisional. Hal ini kemungkinan bisa terjadi karena kurangnya fasilitator dalam memberikan cukup waktu kepada responden untuk berpikir dengan baik, ada ketidaksepadanan subjek pada masing-masing anggota dalam kelompok, adanya pendistribusian tidak berdasarkan jenis kelamin, pemilihan anggota kelompok tidak dilakukan secara random dan adanya ketidaktepatan alat ukur atau prosedur pengukuran variabel penelitian.

Dari uji hipotesis menggunakan *paired t-test* (t-test sampel berpasangan) memberikan hasil bahwa pada kondisi kreativitas mahasiswa sebelum diberi perlakuan *brainstorming*, baik kelompok eksperimen (perlakuan) maupun kelompok kontrol (tradisional) menunjukkan hasil uji t dengan nilai sig. 0,108 lebih besar dari 0,05 yang artinya kedua kelompok tidak terdapat perbedaan kreativitas. Artinya, pada kondisi sebelum diberi perlakuan *brainstorming* kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol memiliki karakteristik (tingkat kreativitas) yang relatif sama.

Pengujian Hipotesis 1

Pada kondisi kreativitas mahasiswa setelah diberi perlakuan *brainstorming*, terlihat ada perbedaan kenaikan kreativitas antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol, yaitu peningkatan/kenaikan kreativitas untuk kelompok perlakuan sebesar 6% dan kelompok kontrol sebesar 11%. Perbedaan kenaikan kreativitas ini didukung pula oleh hasil uji t sampel berpasangan yang menunjukkan nilai t hitung untuk kelompok perlakuan sebesar sig. 0.001 dan untuk kelompok kontrol sebesar sig. 0.000, di mana nilai keduanya lebih kecil dari taraf nyata 0.005 (5%) yang menjelaskan bahwa keduanya mengalami peningkatan kreativitas yang signifikan. Hasil ini dapat disimpulkan bahwa pada kondisi sebelum maupun sesudah diberi perlakuan *brainstorming*, terdapat peningkatan kreativitas mahasiswa yang signifikan antara kelompok perlakuan metode *brainstorming* dan kelompok kontrol/ metode tradisional. Artinya, pada kondisi setelah diberi perlakuan masing-masing kelompok dapat menunjukkan pengembangan kreativitasnya.

Pengujian Hipotesis 2

Berdasarkan tabel peningkatan kreativitas mahasiswa setelah diberi perlakuan yang secara deskriptif menunjukkan bahwa selisih kenaikan kreativitas kelompok perlakuan, lebih kecil dibandingkan kelompok kontrol. Artinya, pada kasus ini adanya perlakuan *brainstorming* tidak meningkatkan kreativitas mahasiswa. Dengan perkataan lain, tidak terdapat perbedaan kreativitas mahasiswa antara kelompok yang diberi perlakuan *brainstorming* (dengan kelompok kontrol (metode tradisional)). Keadaan ini didukung pula oleh hasil uji t sampel berpasangan di mana

hasil nilai t hitung sebesar sig. 0,515 lebih besar dari 0,05 (hipotesis nol diterima). Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kreativitas yang signifikan antara mahasiswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *brainstorming* dengan yang tidak (kelompok kontrol/ tradisional).

Pembahasan

Dari hasil penelitian di atas dapat dijelaskan bahwa pada kondisi sebelum diberi perlakuan, mendeskripsikan bahwa antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dapat dikatakan tidak menunjukkan perbedaan kreativitas yang berarti (7%). Hal ini menjelaskan bahwa baik kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol masing-masing kelompok memiliki karakteristik yang sama. Berdasarkan hasil skor kreativitas, kedua kelompok ini termasuk dalam kelompok dengan kreativitas sedang. Pada kondisi ini masing-masing subjek dalam kelompok dapat memahami informasi membuat produk sebuah alat rumah tangga (*shopping cart*), dan memiliki ide/ gagasan kreatif yang sama tentang produk/ benda kerja yang ditugaskan. Para mahasiswa dapat mengoptimalkan ide tersebut dan mewujudkannya menjadi produk/ benda kerja kreatif yang menjadi pilihan kelompok.

Pada kondisi setelah diberi perlakuan metode pembelajaran *brainstorming*, kelompok perlakuan memiliki pencapaian kreativitas sebesar 80%, sedangkan untuk kelompok kontrol (kelompok metode tradisional) memberikan pencapaian kreativitas sebesar 78%. Peningkatan kreativitas ini dapat ditelusuri pada aspek-aspek yang dikembangkan, baik proses maupun produk. Pada kondisi ini, hasil skor kreativitas kelompok perlakuan termasuk kreativitas tinggi, sedangkan hasil skor kreativitas kelompok kontrol termasuk kreativitas sedang. Pencapaian persentase pada kelompok perlakuan memberikan makna bahwa fasilitator sebagai pelaksana pembelajaran dapat mengimplementasikan model pembelajaran cukup baik. Pada kondisi ini mahasiswa kelompok perlakuan menggunakan kemampuan berfikir kritis dan kreatif, karena mereka mengalami proses interaksi dalam kelompok dan proses kreatif dalam menghasilkan produk. Efek dari kegiatan interaksi kelompok ini, mahasiswa dalam kondisi bebas secara efektif terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Mereka dapat menghasilkan ide/ gagasan baru dan tanpa disadari terjalin hubungan sosial yang baik seperti kerja sama dalam kelompok, saling mendukung, saling menghargai ide orang lain, mengintegrasikan diri, dan menggunakan berbagai sumber untuk perbaikan ide-ide mereka.

Bila ditinjau dari hasil skor kreativitas kelompok perlakuan setelah diberi perlakuan model *brainstorming* termasuk kreativitas tinggi, sedangkan hasil skor kreativitas kelompok kontrol termasuk kreativitas sedang, perbedaan ini disebabkan munculnya pengembangan kreativitas individu dalam kelompok. Perbedaan ini dapat berasal dari 1) Pribadi, masing-masing pribadi memiliki keunikan kreativitas sehingga dalam interaksi dengan kelompok memunculkan gagasan baru dan dapat menghasilkan produk yang inovatif, 2) Proses, masing-masing pribadi/mahasiswa merasa diberi kesempatan untuk secara aktif mengembangkan kreativitasnya. Mahasiswa diberi kebebasan untuk mengekspresikan dirinya secara kreatif. Fasilitator mengarahkan dan memberikan informasi yang dapat menstimulasi mahasiswa untuk melibatkan diri dalam berbagai aktivitas kreatif. Hal utama untuk diperhatikan adalah pada saat mahasiswa terlibat dalam proses bersibuk diri secara kreatif, fasilitator tidak boleh menuntut mahasiswa untuk terlalu cepat menghasilkan produk kreatif yang bermakna (Sartono, 2013). Kondisi yang memungkinkan

seorang menciptakan produk kreatif yang bermakna adalah kondisi pribadi dan lingkungan yang dapat mendukung seseorang untuk melibatkan dirinya dalam proses (kesibukan, kegiatan) kreatif.

Dalam hal ini, fasilitator sebagai pendidik menghargai produk kreatifitas mahasiswa dan mengkomunikasikannya kepada yang lain, yaitu dengan cara mempertunjukkan atau memamerkan hasil karya anak didik. Pada saat mahasiswa melihat produk kreativitas mereka dipamerkan, mahasiswa merasa bangga dan menumbuhkan minat mahasiswa untuk berkreasi, 4) Pendorong, untuk mewujudkan bakat kreatif mahasiswa diperlukan dorongan dan dukungan dari lingkungan (motivasi eksternal) yang berupa apresiasi, dukungan, pemberian penghargaan, pujian, insentif, dan dorongan dari dalam diri siswa sendiri (motivasi internal) untuk menghasilkan sesuatu (Sartono, 2013). Dari hasil produk kreatif yang dipamerkan, dilakukan penilaian berdasarkan aktivitas kreatif dan kreativitas produk, kemudian dipilih tiga produk kreatif yang terbaik dan diberi hadiah. Mahasiswa merasa termotivasi untuk melakukan pencapaian dan memunculkan bakat kreatif. Bakat kreatif dapat berkembang atau terhambat tergantung pada lingkungan di mana mereka berada. Fasilitator perlu menyadari dan menghargai bakat kreatif mahasiswa agar pengembangan kreativitas mahasiswa dapat terjaga dan ditumbuhkan.

Menurut Sartono (2013), kreativitas tidak akan muncul secara instan, melainkan berproses dalam sebuah alur berpikir. Berpikir kreatif awalnya dirangsang oleh munculnya berbagai kepenasaran dan keingintahuan (*curiocity*), atau didorong oleh kebutuhan untuk memecahkan masalah yang rumit. Pengembangan kreativitas yang dilakukan melalui aktivitas *brainstorming* bertujuan agar menciptakan suasana yang demokratis dan kondusif di mana anggota kelompok dapat leluasa mengemukakan idenya. Dalam hal ini peran fasilitator sangatlah penting. Fasilitator tidak cukup hanya memiliki pengetahuan dan *skill* yang tinggi, tetapi juga harus memiliki kemampuan transformasi secara baik agar mahasiswa dapat memahami penjelasan yang diberikan. Selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode *brainstorming*, terdapat beberapa hal yang perlu diatasi yaitu: 1) fasilitator kurang memberi waktu yang cukup kepada mahasiswa untuk berfikir dengan baik, 2) mahasiswa yang kurang pandai akan ketinggalan, 3) tidak menjamin pemecahan masalah, dan 4) masalah bisa berkembang kearah yang tidak diharapkan. Berbagai kekurangan tersebut dapat diatasi apabila fasilitator dapat membaca situasi dan menguasai kelas dengan baik untuk mencari solusi. Fasilitator harus berfungsi menjadi penengah dan mengatur situasi dalam kelas sebaik mungkin, dengan cara menguasai betul-betul materi yang akan disampaikan dan membuat perencanaan proses belajar mengajar dengan matang.

Selisih kenaikan kreativitas pada kelompok perlakuan kemungkinan disebabkan karena efek perlakuan/ manipulasi metode *brainstorming*. Pada kelompok mahasiswa yang tidak diberi perlakuan (kelompok kontrol/ tradisional) selisih kenaikan kreativitas yang lebih besar disebabkan efek latihan sehingga mahasiswa memiliki kematangan berfikir akibat tes kreativitas yang diberikan dua kali (*pretest-posttest*), jadi bukan karena adanya perlakuan (manipulasi). Namun, pada kondisi ini pula, jika dibandingkan selisih rata-rata kenaikan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol mengalami perbedaan yang tidak mencolok bahkan persentase kenaikan kreativitas kelompok perlakuan cenderung lebih kecil dibandingkan kelompok kontrol. Perbedaan kreativitas yang tidak mencolok bagi kelompok yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol dapat disebabkan bukan

hanya akibat metode pembelajaran *brainstorming* yang diterapkan, tetapi juga dapat diakibatkan oleh beberapa hal yang dapat memengaruhi hasil eksperimen (Nahartyo, 2012), yaitu

1. Seleksi subjek eksperimen yang ditempatkan sebagai grup/kelompok perlakuan atau kontrol tidak memiliki karakteristik yang ekuivalen. Selain itu, pendistribusian subjek dalam penelitian ini ke grup perlakuan dan grup kontrol tidak bersifat random sehingga hasil eksperimen dapat diakibatkan oleh karakteristik spesifik subjek, bukan karena variabel independen.
2. Adanya interaksi antara faktor seleksi dengan faktor lainnya, yaitu:
 - Adanya bias seleksi yang berarti terdapat ketidaksepadanan subjek pada masing-masing grup. Selain itu, terdapat faktor histori yang berarti terdapat perbedaan peristiwa diluar manipulasi pada masing-masing grup. Kedua faktor ini dapat mempengaruhi hasil eksperimen. Pada penelitian praeksperimen ini, mahasiswa / subjek pada grup eksperimen dan grup kontrol tidak didistribusikan berdasarkan IPK mahasiswa, tetapi berdasarkan nomor urut peserta yaitu nomor urut ganjil sebagai grup eksperimen (perlakuan) dan nomor urut genap sebagai grup kontrol. Pada saat pelaksanaan penelitian praeksperimen ini, kelompok grup eksperimen (perlakuan) melaksanakan prosedur eksperimen pada siang hari, sedangkan grup kontrol melakukannya pada pagi hari. Perbedaan pendistribusian kedua kelompok berdasarkan nomor urut tidak hanya disebabkan penerapan metoda manipulasi eksperimen, melainkan juga akibat adanya perbedaan IPK mahasiswa yang berinteraksi dengan waktu pada saat eksperimen berlangsung. Subjek kelompok eksperimen (perlakuan) yang bernomor urut ganjil kemungkinan adalah mahasiswa yang memiliki IPK atau berprestasi sedang-sedang saja. Mahasiswa kelompok ini melaksanakan eksperimen pada siang hari yaitu pada jam di mana kondisi tubuh sudah lelah dibandingkan dengan rekan-rekan mereka di grup kontrol. Mahasiswa grup kontrol kemungkinan memiliki rata-rata IPK tinggi atau merupakan mahasiswa pintar yang belajar pada pagi hari. Pada kondisi ini perlu dipertanyakan validitas internal hasil penelitian ini.
 - Adanya maturasi berkaitan dengan perubahan alamiah yang terjadi pada subjek eksperimen. Interaksi seleksi dengan maturasi dapat mempengaruhi eksperimen karena tingkat perubahan alamiah akan berbeda-beda antar subjek yang mempunyai perbedaan karakteristik dari awalnya. Pada penelitian praeksperimen ini kelompok eksperimen (perlakuan) dan kelompok kontrol hanya didistribusikan berdasarkan nomor urut, tidak didistribusikan berdasarkan jenis kelamin (pria atau wanita). Pada kelompok eksperimen kemungkinan terdapat lebih banyak mahasiswa pria dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dapat terjadi mahasiswa pria pada kelompok eksperimen (perlakuan) merasa lebih cepat bosan mengikuti eksperimen sehingga konsentrasi mereka tidak sebaik rekan mereka para wanita pada grup eksperimen. Hasil eksperimen dapat dipengaruhi oleh kondisi-kondisi tersebut.
 - Adanya ancaman seleksi testing yaitu terdapat perbedaan hasil uji pasca eksperimen (*posttest*) yang diakibatkan oleh uji pra eksperimen (*pretest*), dan perbedaan karakteristik subjek antar grup. Kemungkinan perbedaan hasil uji

pasca manipulasi tersebut disebabkan oleh efek latihan yang terjadi pada subjek dan besarnya efek latihan tersebut berbeda antar grup. Grup eksperimen mungkin mendapat efek latihan yang lebih kecil daripada grup kontrol karena sensitivitas subjek di grup eksperimen lebih rendah daripada sensitivitas grup kontrol. Subjek dalam kelompok/grup eksperimen memiliki intelegensia yang sedang-sedang saja dibandingkan dengan grup kontrol, sehingga sensitivitas subjek dalam menerima efek latihan (yang disebabkan oleh ujian pra manipulasi) menjadi berbeda (lebih rendah). Perbedaan ini bukan murni manipulasi.

- Adanya efek instrumentasi yang muncul akibat adanya ketidaktepatan alat ukur atau prosedur pengukuran variabel penelitian. Bias instrumen ini kemungkinan berinteraksi dengan subjek pada masing-masing grup yang tidak memiliki karakteristik yang ekuivalen (baik dari segi jenis kelamin maupun pretasi mahasiswa)
- Adanya interaksi seleksi regresi yang timbul manakala terdapat perbedaan tingkat regresi kearah *mean* (rata-rata) pada kedua grup subjek. Efek ini muncul akibat pemilihan anggota grup yang dilakukan secara tidak random dan terdapat perbedaan tingkat keekstriman subjek antar grup. Dalam hal ini peneliti tidak dapat menyimpulkan dengan keyakinan tinggi apakah perbedaan skor tes (tes awal dengan tes akhir) dipengaruhi secara eksklusif oleh penerapan manipulasi atau terkontaminasi juga oleh kenyataan bahwa terdapat perbedaan karakteristik subjek antargrup dan skor awal mereka.

Implikasi Hasil Penelitian

Implikasi dari hasil penelitian ini, bahwa metode pembelajaran *brainstorming* telah memberi angin segar bagi perubahan paradigma pembelajaran. Perbedaan peningkatan kreativitas yang signifikan pada kelompok perlakuan sesudah diberi metode pembelajaran *brainstorming* menunjukkan bahwa metode ini efektif digunakan untuk meningkatkan kreativitas mahasiswa. Pada hakikatnya pengembangan kreativitas dapat dilaksanakan di semua bidang, hanya saja isu yang disajikan disesuaikan dengan tingkat berpikir mahasiswa. Di perguruan tinggi permasalahan dapat diambil dari hal-hal yang sederhana, misalnya masalah lingkungan kampus, tugas membuat produk yang digunakan sehari-hari, menganalisis lingkungan usaha kecil menengah disekitar kampus dan sebagainya. Pelatihan-pelatihan kreativitas yang diselenggarakan secara privat atau pun berupa kursus, pada dasarnya dapat menggunakan model pembelajaran *brainstorming* karena model ini lebih bersifat praktis dibanding teoretis.

Kreativitas mahasiswa merupakan modal penting seorang wirausahawan. Oleh karena itu, pengembangan kreativitas melalui metode pembelajaran *brainstorming* membuat kegiatan belajar tidak hanya dimaknai sebagai proses transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan, melainkan berkembang menuju proses pendewasaan dan kematangan intelektual, emosional, dan sosial. Pendidikan dapat lebih diarahkan sebagai investasi sumberdaya manusia, melalui upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dalam menyongsong masa depan yang lebih baik. Dengan demikian, dalam proses pembelajaran mengandung dua aktivitas penting, yaitu belajar dan mengajar.

Hasil pembelajaran tidaklah bersifat instan, melainkan berproses secara sistematis untuk membentuk makna bagi kedua belah pihak, baik mahasiswa sebagai *learner*

maupun guru/ dosen/ fasilitator sebagai *teacher*. Keharmonisan interaksi di antara keduanya akan membangun suasana belajar yang menyenangkan, sehingga pada saatnya akan menumbuh-suburkan semangat untuk berkarya secara kreatif. Diharapkan bekal kemampuan yang diperoleh mahasiswa dapat meningkatkan kreativitas mereka, sehingga dapat menciptakan usaha atau bisnis yang kreatif (Margaretha et al., 2012). Kehadiran dosen *professional* yang kreatif akan memicu lahirnya inovasi proses dan hasil pembelajaran yang bermutu tinggi.

Kesimpulan

Proses pembelajaran dalam model *brainstorming* telah memberikan pengalaman langsung maupun tak langsung. Pengalaman langsung, mahasiswa dapat mengekspresikan pikiran, perasaan, keinginan, harapan, dan imajinasinya terhadap berbagai masalah kehidupan nyata yang senantiasa muncul dalam kehidupan bermasyarakat. Pengalaman itu diharapkan dapat memberikan gambaran yang menyadarkan dirinya sebagai anggota masyarakat yang memiliki kewajiban untuk berpartisipasi aktif dalam memperbaiki kualitas hidupnya.

Pengalaman secara tidak langsung, model pembelajaran *brainstorming* telah melatih sikap sosial mahasiswa. Dalam model pembelajaran ini, potensi mahasiswa memiliki peran sentral dalam perkembangan intelektual, emosional, dan sosial. Setelah melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kreativitas mahasiswa sebelum perlakuan pada kelompok perlakuan sebesar 74 persen dan kelompok kontrol 67 persen.
2. Kreativitas mahasiswa setelah perlakuan pada kelompok perlakuan sebesar 80 persen dan kelompok kontrol 78 persen.
3. Terdapat peningkatan pengembangan kreativitas yang signifikan setelah mendapatkan model pembelajaran *brainstorming*.
4. Tidak terdapat perbedaan pengembangan kreativitas mahasiswa yang signifikan antara mahasiswa kelompok yang diberi perlakuan metode *brainstorming* dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan (metode tradisional)?

Penelitian ini memiliki keterbatasan di mana 1) seleksi subjek sebagai kelompok/grup eksperimen maupun grup kontrol tidak memperhatikan aspek-aspek maturasi, perbedaan karakteristik antar grup, hasil uji pasca eksperimen dan efek bias instrumentasi karena jenis penelitian praeksperimental yang dilakukan ini bersifat non random, 2) penggunaan instrumen untuk mengukur kreativitas mahasiswa kurang tepat dikarenakan 75 butir pertanyaan hanya sekitar 26 yang valid dan reliabel. Hal ini berarti bahwa sebagian besar (sekitar 70%) dari butir pertanyaan tidak mampu mengukur besarnya nilai variabel kreativitas yang diteliti dan tidak memiliki tingkat reliabilitas yang baik.

Saran

Model pembelajaran *brainstorming* yang dihasilkan dari penelitian ini belum sepenuhnya sempurna. Pada pelaksanaannya, aspek model pembelajaran yang dikembangkan jika diaplikasikan pada mahasiswa dan disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan jiwa dan berpikirnya, akan meningkatkan kreativitas mahasiswa. Berdasarkan keterbatasan yang mungkin terjadi akibat penggunaan desain praeksperimental, maka saran yang dapat disampaikan dengan memperbaiki:

1. Distribusi manipulasi dapat dilakukan dengan menerapkan pendekatan pemadanan, setiap subjek pada grup eksperimen dipadankan dengan subjek pada grup kontrol.
2. Peneliti dapat menerapkan proses dan karakteristik pengukuran yang tepat misalnya dengan melakukan purnauji berulang dan purwauji berulang guna memurnikan pengaruh variabel independen atas variabel dependen.
3. Menentukan grup pembandingan/kontrol yang ekuivalen dengan grup eksperimen, misalnya kesamaan usia, indeks prestasi, jenis kelamin dsb. Peneliti dapat menerapkan prosedur replikasi manipulasi bergantian

Daftar pustaka

- Ardian, Aan dan Djatmiko, Riswan. (2007). Pengembangan Model Pembelajaran *Brainstorming* Untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa Pada Mata Kuliah Praktik Fabrikasi. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Buchari, Alma. (2013). *Kewirausahaan*. Penerbit Alfabeta, Bandung
- Hisrich, R.D; Peters. M.P & Shepherd, D.A. (2008). *Kewirausahaan Edisi 7*. Terjemahan Chriswan, S & Diana A. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Jogiyanto. (2007). *Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaparah dan Pengalaman-Pengalaman*. BFES, Yogyakarta.
- Kasali, Rhenald et al. (2010). *Manual untuk Instruktur: Kewirausahaan untuk Program Srata I*. Yayasan Rumah Perubahan bekerjasama dengan Bank Mandiri, Indonesia.
- Margaretha, Y; Harianti, A; Lisan, H. (2012). Analisis Perbedaan Tingkat Kreativitas Mahasiswa Sebelum dan Sesudah diberi Pengajaran Kewirausahaan. Fakultas Ekonomi Universitas Kristen aranatha, Bandung.
- Martono, N; Mintarti & Puspitasari, E. (2008). Upaya Peningkatan Partisipasi Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran Mata Kuliah Sosiologi Pendidikan Melalui Peer Teaching dan *Brainstorming*. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 075.
- Nahartyo, Ertambang. (2012). *Desain dan Implementasi Riset Eksperimen*. UPP STIM YKPN, Yogyakarta.
- Raharjo, Sahid. (2014). Tersedia: <http://layanan-guru.blogspot.com/2013/05/perbedaan-pembelajaran-tradisional.html> (diunduh 10 Mei 2014).
- Roestiyah, (2001). Tersedia: <http://www.farhan-bjm.web.id/2011/09/pengertian-metode-pembelajaran.html> (diunduh 11 November 2013).
- Sartono, (2013). Tersedia: <http://soccialeducation.blogspot.com/2012/04/teori-dan-pengembangan-kreativitas-anak.html> (diunduh 10 November 2013).
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Sunjoyo; Setiawan, R; Carolina, V; Magdalena, N; Kurniawan, A. (2013). *Aplikasi SPSS untuk SMART Riset (Program IBM SPSS 21.0)*. Penerbit ALFABETA, Bandung.
- Suryana. (2011). *Kewirausahaan Pedoman Praktis: Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Widowati, Asri. (2009). *Brainstorming Creative Thinking* Sebagai Alternatif Pengembangan Berpikir Kreatif Dalam Pembelajaran Sains Biologi. FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Zimmerer, Thomas. W, Norman M. Scarborough and Doug Wilson. (2008).
Kewirausahaan dan Manajemen Usaha Kecil. Penerbit Salemba Empat,
Jakarta.