



PENGARUH METODE PEMBELAJARAN DAN GAYA BERPIKIR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Ahmad Subail

How to cite : Subail, Ahmad., 2016. PENGARUH METODE PEMBELAJARAN DAN GAYA BERPIKIR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA. Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan. 1(2). 169-183.

To link to this article <https://doi.org/10.22236/jppp.v1i2.1255>



©2016. The Author(s). This open access article is distributed under [a Creative Commons Attribution \(CC BY-SA\) 4.0 license.](#)



Published Online on 12 December 2016



<https://journal.uhamka.ac.id/index.php/jppp>



View Crossmark data [↗](#)



PENGARUH METODE PEMBELAJARAN DAN GAYA BERPIKIR TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Ahmad Subail

MA Al-Hidayah Jakarta
ahmad.subail@gmail.com

Received : 7 July 2016 Accepted: 1 October 2016 Published Online: 12 December 2016

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui: 1) perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang diajar dengan metode *discovery* dan metode ekspositori, 2) perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan gaya berpikir kritis, interaksi antara penggunaan metode pembelajaran dan gaya berpikir terhadap hasil belajar Matematika siswa. Penelitian menggunakan metode quasi-eksperimen dengan desain faktorial 2x2, sedangkan teknik analisis data menggunakan ANAVA dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: rata-rata hasil belajar Matematika siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *discovery* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode ekspositori, sedangkan yang memiliki gaya berpikir kreatif lebih rendah dibandingkan dengan gaya berpikir kritis, dan terdapat interaksi antara penggunaan metode pembelajaran dengan gaya berpikir terhadap hasil belajar Matematika.

Kata kunci: Gaya Pikir Kreatif dan Kritis, Hasil Belajar Matematika, Metode Discovery dan Ekspositori.

Abstract

The research is aimed to know: 1) the difference of learning achievement of Mathematics between the students taught by discovery method and expository method, 2) difference of students' learning achievement having a creative thinking style and a critical thinking style, the interaction between the use of learning methods and thinking styles on students' Mathematics learning achievement. The research used a quasi-experimental method with 2x2 factorial design while the data analysis technique used a two-way ANOVA. The results showed that the average of the students' Mathematics learning achievement taught by discovery method is higher than expository methods, whereas those with a creative thinking style is lower than the critical thinking style, and there is an interaction between the use of learning methods and thinking styles towards Mathematics learning achievement.

Keywords: Creative and Critical Thinking Style, Discovery and Expository Methods, , Mathematics Learning Achievement.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Pendahuluan

Masalah utama pendidikan di Indonesia dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional adalah masih rendahnya mutu pendidikan yang dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa di sekolah. Keberhasilan belajar ditentukan oleh berbagai faktor sebagai telah ditentukan oleh pemerintah dalam bentuk praturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, yaitu : 1) Standar Isi, 2) Standar Proses, 3) Standar Kompetensi Lulusan, 4) Standar Pendidik dan Tenaga Pendidikan, 5) Standar Sarana dan Prasarana, 6) Standar Pengelolaan, 7) Standar Pembiayaan, dan 9) Standar Penilaian Pendidikan. Oleh karena itu, berbagai upaya telah ditempuh untuk memperbaiki kualitas pendidikan, misalnya pembaharuan dalam kurikulum, pengembangan model pembelajaran, perubahan sistem penilaian dan lain sebagainya.

Proses belajar mengajar yang pada umumnya dilakukan di sekolah, yakni proses interaksi antara guru dan siswa dalam mempelajari suatu materi pelajaran yang telah tersusun pada kurikulum. Dalam proses belajar mengajar, guru senantiasa mengusahakan proses belajar mengajar yang kondusif bagi siswa agar tujuan pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik. Namun, faktanya sering kali timbul berbagai masalah dalam proses pembelajaran, misal suasana kelas yang kurang kondusif atau siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami suatu mata ajar seperti pelajaran matematika.

Mata pelajaran matematika telah diperkenalkan mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Karena matematika adalah ilmu universal yang punya peran penting dalam disiplin ilmu dan pengembangan daya pikir manusia. Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran. Matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, suatu kebenaran matematika dikembangkan berdasarkan atas alasan yang logis yang menggunakan pembuktian deduktif. Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir. Oleh karena itu, logika adalah dasar terbentuknya matematika. Agar dapat dipahami dengan tepat matematika menggunakan simbol atau lambang, bahasa, istilah yang cermat dan jelas serta sudah disepakati secara bersama-sama sehingga setiap orang dapat memahaminya.

Menyadari pentingnya belajar matematika sehingga matematika perlu diajarkan kepada peserta didik agar dapat membantu peserta didik menyelesaikan suatu masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dengan belajar matematika supaya mampu menganalisis masalah terlebih dahulu, lalu menyelesaikannya dengan cara-cara sistematis.

Tetapi capaian matematika di dunia pendidikan di negeri ini masih terbilang rendah. Ikhwal prestasi matematika, posisi Indonesia masih dibawah standar Internasional. Seperti dilansir oleh TIMSS (*Trend in Internasional Mathematics and Science Study*) yang diterbitkan oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan memperlihatkan bahwa skor yang diraih Indonesia masih di bawah skor rata-rata internasional. Hasil studi TIMSS 2011 (<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss/laporan-timss>) Indonesia berada pada posisi ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, Jauh di bawah peringkat daya saing sesama negara ASEAN misalkan seperti Singapura, Malaysia dan Thailan yang masing-masing berada di posisi ke-2, ke-26 dan ke-28 dengan skor rata-rata 611, 440 dan 427. Sedangkan rata-rata internasional 500.

Tinggi atau rendahnya hasil belajar matematika dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa (*intern*) dan faktor dari luar diri siswa (*ekstern*). Hasil belajar matematika yang dipengaruhi oleh faktor *intern* diantaranya karena kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan serta rendahnya perhatian, motivasi, sikap dan minat siswa, sedang faktor *ekstren* karena kemampuan guru kurang dapat memilih metode yang cocok didalam penyampaian pelajaran matematika yang menyebabkan proses belajar mengajar berlangsung kurang efektif.

Berdasarkan faktor *ekstern* memilih metode yang cocok sebagai salah satu faktor terpenting untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Akan tetapi pada prosesnya pembelajaran matematika selama ini, masih terdapat guru yang menerapkan strategi klasikal dengan metode ceramah menjadi pilihan utama sebagai metode pembelajaran. Pola pembelajaran atau urutan sajian materi dalam pembelajaran matematika yang biasa dilakukan selama ini adalah (1) pembelajaran diawali penjelasan singkat materi oleh guru, siswa diajarkan teori, definisi, teorema yang harus dihafal, (2) pemberian contoh soal dan (3) diakhiri dengan latihan soal. Dominasi metode ceramah dalam pembelajaran matematika cenderung berorientasi pada materi yang tercantum dalam kurikulum dan buku teks, serta jarang mengaitkan materi yang dibahas dengan masalah-masalah nyata yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat guru menjelaskan materi, siswa cenderung diam serta mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru, siswa kurang dapat berargumentasi jika ada hal-hal yang ingin ditanyakan terkait dengan materi yang ada di buku.

Metode pembelajaran seharusnya tidak hanya ditujukan terhadap hasil belajar siswa saja tetapi juga mengarahkan siswa mampu mendapatkan hasil yang baik melalui proses yang baik pula. Metode yang tepat membuat siswa mendapatkan hasil belajar yang baik dan mampu memahami materi serta berpikir kreatif dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Dalam belajar matematika, siswa sering kali mengalami kesulitan mengerjakan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang diberikan oleh guru. Oleh sebab itu, seorang guru seharusnya tidak hanya mengajarkan siswa untuk menghafalkan rumus saja, akan tetapi mampu mengarahkan siswa untuk bisa merumuskan, memecahkan masalah, dan dapat mengambil kesimpulan dari suatu masalah dengan baik serta membuat siswa menjadi kritis dan kreatif dalam menyelesaikan soal yang disajikan.

Sesuai dengan paparan di atas, maka secara umum penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran dan gaya berpikir terhadap hasil belajar matematika siswa, secara khusus, tujuan penelitian ini untuk: 1) Mengkaji perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar pakai metode *discovery* dengan metode ekspositori. 2) Mengkaji pengaruh hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan kritis. 3) Mengkaji adanya interaksi antara metode pembelajaran dengan gaya berpikir siswa terhadap hasil belajar matematika. 4) Mengkaji perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dengan menggunakan metode *discovery* dan ekspositori. 5) Mengekaji perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kritis dengan menggunakan metode *discovery* dan ekspositori. 6) Mengkaji perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan kritis untuk siswa yang diajar pakai metode *discovery*. 7) Mengkaji perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan kritis untuk siswa yang diajar pakai metode ekspositori.

Tinjauan Pustaka

Hasil Belajar Matematika

Belajar, menurut (Hamalik. 2008), modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Arthur T. Jersild (Sagala. 2003), *modification of behavior though experience and training*. James O. Wittaker (Aunurrahman. 2009), proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Hilgrad, *et. al.* (Baharudi. 2008), *to gain knowledge, comprehension, or mastery of trough experience or study, to fix in the mind or memory; memorize; to acquire trough experience, to become in forme of to find out*. Grounbach (Suryabrata. 2002), *shown by a change in behavior as a result of experience*. Slameto (2003), suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. H. C. Witherington (Thobroni, *dkk.* 2011), perubahan

didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaan kepribadian atau sebagai pengertian. Setiap orang dikatakan telah belajar (Winkel. 1989), jika sudah terdapat perubahan tingkah laku dalam dirinya, perubahan tersebut terjadi karena adanya interaksi dengan lingkungan. Perubahan ini bersifat secara relatif konstan dan berbekas. William Burton (Hamalik. *Op. cit.*), *A good learning situation consist of a rich and varied series of learning experiences unified around a vigorous purpose, and carried on in interaction with a rich, varied and provocative environment.* Robert M. Gagne (Sagala. *Op. cit.*), kegiatan yang kompleks, dan hasil belajar berupa kapabilitas, timbulnya kapabilitas disebabkan: (1) stimulus yang berasal dari lingkungan; dan (2) proses kognitif yang dilakukan oleh pelajar. Dimiyati, *dkk.* (2009), tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Hasil belajar (*Ibid.*), hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Winkel (Purwanto. 2010), perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Bloom (Sudjana. 2009) hasil belajar dapat dibagi dalam tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Robert Gagne (Dimiyati, *dkk. Op. cit.*), kapabilitas siswa. [yang] berupa: (a) Informasi verbal; (b) keterampilan intelektual; (c) strategi kognitif; (d) Keterampilan motorik; dan (e) sikap. Suprijono (Thobroni, *dkk.* 2010), bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Briggs (1997), seluruh kecakapan dan hasil yang dicapai melalui proses belajar mengajar disekolah dinyatakan dengan angka-angka atau nilai yang diukur dengan tes hasil belajar. Neary (2001), *a statement of what a student is expected to know, understand or be able to do at the end of a period of learning.* Suprijono (Thobroni, *dkk. Op. cit.*), pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Purwanto (2013), kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran. Matematik (Hamzah, *dkk.* 2014), definisinya bersifat tentative, tergantung kepada siapa orang yang mendefinisikannya. Suherman, *dkk.* (2003), berasal dari kata "mathanein," yang berarti belajar (berfikir). Dalam kamus besar bahasa Indonesia (Dep. Pendidikan Nasional) ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Abdurrahman (2003) bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol yang mengenai ide daripada mengenai bunyi. (*Ibid.*), logika mengenai bentuk, susunan, besaran, konsep-konsep yang berhubungan dengan yang lainnya yang jumlahnya banyak. Diantara definisi matematika (Hamzah, *dkk. Op. cit.*): 1) cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi, 2) ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak, 3) ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya 4) berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis, 5). Dst. Karakteristiknya (Soedjadi. 2000): 1) Memiliki objek kajian abstrak, 2) Bertumpu pada kesepakatan, 3) Berpola pikir deduktif, 4) Memiliki simbol yang kosong dari arti, 5) Memperhatikan semesta pembicaraan, 6) Konsisten dalam sistemnya. Ruseffendi (1991), timbul karena fikiran-fikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran. Johnson, *et. al.* (Suherman. 2003), pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian logik, ... bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, respresentasinya dengan symbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada bunyi. Simpul kata, hasil belajar matematika adalah hasil belajar yang diperoleh setelah siswa melakukan proses belajar matematika.

Metode Pembelajaran

Metode *Discovery*, bagi Hamalik (2002), suatu prosedur mengajar yang menitikberatkan studi individual, manipulasi objek-objek melalui eksperimentasi, sehingga

siswa dapat membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep. Suryosubroto (2009), komponen dari praktik pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri, dan reflektif. Sund (Roestiyah. 1991), proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Ruseffendi (1999), metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, melainkan seluruhnya itu ditemukan sendiri. Katona (Gravetter. 2009), *encouraged to study the problem and find the solution on their own*. Langkah-langkah pelaksanaannya (Sudjana. 1989): a) Perumusan masalah untuk dipecahkan siswa, b) Menetapkan jawaban sementara atau ... hipotesis, c) Siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan, d) Menarik kesimpulan jawaban e) Mengaplikasikan kesimpulan dalam situasi baru. Gilstrap (Hamzah, dkk. 2014): a) Menilai kebutuhan dan minat siswa. b) Seleksi pendahuluan atas dasar terhadap prinsip-prinsip, pengertian, konsep, dan generalisasi yang akan dipelajari. c) Mengatur susunan mengasimilasi suatu konsep atau suatu prinsip. d) Berkomunikasi kepada siswa akan membantu menjelaskan peranan penemuan. Metode ekspositori, bagi Katona (Gravetter. *Loc. cit.*), *was shown the exact, step by step procedure for solving a problem*. Ruseffendi (*Loc. cit.*), (1) pembelajaran yang berpusat pada guru; (2) siswa mendengar dan mencatat seperlunya; (3) siswa kurang berani untuk bertanya. Suherman, dkk. *Loc. cit.*), dominasi guru tidak terus menerus berbicara, ia berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal, siswa tidak hanya mendengar dan membuat catatan, tetapi membuat soal latihan dan bertanya jika tidak mengerti. Sanjaya (2006), bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*). Prinsip-prinsip penggunaannya (Djiwandono. 2006): (a) *presentation of advanced organizer*; (b) *presentation of learning task or material*; (c) *strengthening of cognitive organization*, . Langkah-langkah penerapannya (*Ibid.*): 1) Persiapan; 2) Penyajian; 3) Menghubungkan; 4) Menyimpulkan; 5) Penerapan.

Gaya Berfikir

Secara etimologi berpikir (Kuswana. 2011), mengandung pengertian menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Vincent Ruggiero (Surya. 2011), segala aktivitas mental yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan atau memenuhi keinginan untuk memahami. Dikotomi belahan otak kanan, menurut Munandar (2009), divergen, emosional, vertikal, bebas, subjektif, konkrit, nonverbal, sintesis, dan implisit, sedang otak belahan kiri: konvergen, intelektual, horizontal, diarahkan, objektif, abstrak, verbal, analitis, dan eksplisit. Rhodes, *et. al.* (Filsaime. 2008) mengemukakan dan menganalisis definisi-definisi berpikir kreatif, dan kemudian menghasilkan tiga bidang utama: (1) seseorang, (2) sebuah produk atau hasil, (3) proses yang diterapkan pada agen untuk menghasilkan sebuah produk yang signifikan. Beetlesstone (1998), *the reflective process which is a integral part of the creative proces, problem solving enables us to adapt creative behaviour an exaggerated push for change and is therefore an important part of creative teaching*. Tahap-tahap berfikir kreatif, menurut Wallas (Waruwu, *et. al.* 2003): (1) persiapan, (2) inkubasi, (3) iluminasi, dan (4) verifikasi. Krutetskii (Hartono. 2009), kreativitas identik dengan keberbakatan matematika. Lambertus (2009), secara etimologi berpikir kritis mengandung makna suatu kegiatan mental yang dilakukan seseorang untuk dapat memberi pertimbangan dengan menggunakan ukuran atau standar tertentu. Berfikir kritis, bagi Jhon Dewey (Fisher. 2008), berpikir reflektif yang merupakan pertimbangan yang aktif, *persistent*, dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut

alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya. American Philosophical Association (1990): *The ideal critical thinker is habitually inquisitive, well-informed, trustful of reason, open-minded, flexible, fair-minded in evaluation, honest in facing personal biases, prudent in making judgments, willing to reconsider, clear about issues, orderly in complex matters, diligent in seeking relevant information, reasonable in the selection of criteria, focused in inquiry, and persistent in seeking results which are as precise as the subject and the circumstances of inquiry permit.*

Karakteristiknya, menurut Preece, *et. al.* (Desmita. 2010), yaitu mampu: 1) menarik kesimpulan dari pengamatan 2) mengidentifikasi asumsi 3) berpikir deduktif 4) membuat interpretasi yang logis 5) mengevaluasi argumentasi mana yang lemah dan yang kuat. Tujuan pembelajarannya (Wardhani. 2008): 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) Dst.

Johnson (2007), pemikir yang kritis akan meneliti proses berpikir mereka sendiri dan proses berpikir orang lain untuk mengetahui apakah proses berpikir yang mereka lakukan masuk akal.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di MTs Al-Hidayah - Kembangan Utara Jakarta Barat, dari bulan Juli s.d. Agustus 2016. Penelitian menggunakan metode eksperimen, dengan desain faktorial 2x2. Penelitian terdiri dari tiga variabel, yaitu dua variabel bebas (metode pembelajaran dan gaya berfikir) dan satu variabel terikat (hasil belajar matematika). Populasi target meliputi seluruh siswa sekolah, sedang populasi terjangkau terdiri dari siswa kelas VIII yang berjumlah 157 orang, adapun dengan teknik *multistage random sampling* diperoleh sampel sebanyak 44 orang. Data dihimpun melalui teknik tes (uraian dan pilihan ganda) dan kuesioner. Dalam memvalidasi instrumen variabel hasil belajar matematika, dan instrumen variabel gaya berfikir digunakan rumus *korelasi product moment*, sedangkan dalam menghitung nilai reliabilitasnya digunakan rumus Alpha Cronbach. Hasilnya berturut-turut diperoleh 11 butir soal valid, dengan r_{11} sebesar 0,780; dan 30 butir soal valid, dengan r_{11} sebesar 0,848. Data yang sudah terhimpun kemudian dianalisa dengan teknik analisis deskriptif dan inferensial. Setelah terlebih dahulu dilakukn uji persyaratan analisis data, meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors, dan uji homogenitas dengan uji Bartlett.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Deskripsi Data

Tabel 1 Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika

Kel.	n	Range	Min	Max	Mean	Var.	SD
A1	22	15	45	60	55,41	20.348	4.511
A2	22	20	40	60	51,23	39.232	6.264
B1	22	20	40	60	51,91	44.658	6.683
B2	22	15	45	60	54,73	19.922	4.463
A1B1	11	7	53	60	57,73	5.618	2.370
A1B2	11	15	45	60	53,09	25.291	5.029
A2B1	11	13	40	53	46,09	13.691	3.700
A2B2	11	9	51	60	56,36	10.655	3.264

1) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Metode *Discovery* (A1)

Dari 22 skor yang diobservasi, diperoleh rentang skor 15 dengan skor tertinggi 60 dan skor terendah 45. Untuk ukuran pemusatan datanya diperoleh rerata hitung 55,41, sedangkan untuk ukuran penyebaran datanya diperoleh standar deviasi 4,511 dan variansnya 20,348.

Dari frekuensi, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar antara 55,5 - 60,5 sebanyak 11 siswa (50,00%), skor hasil belajar matematika tertinggi antara 55,5 - 60,5 sebanyak 11 siswa (50,00%), sedangkan skor hasil belajar matematika terendah antara 44,5 - 48,5 sebanyak 3 siswa (13,64%).

2) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Metode Ekspositori (A2)

Dari 22 skor yang diobservasi, diperoleh rentang skor 20 dengan skor tertinggi 60 dan skor terendah 40. Untuk ukuran pemusatan datanya diperoleh rerata hitung 51,23, sedangkan untuk ukuran penyebaran datanya diperoleh standar deviasi 6,264 dan variansnya 39,232.

Dari frekuensi, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar antara 44,5 - 50,5 sebanyak 7 siswa dan 50,5 - 56,5 sebanyak 7 siswa (31,82%), skor hasil belajar matematika siswa tertinggi antara 56,5 - 62,5 sebanyak 5 siswa (22,73%), sedangkan skor hasil belajar matematika siswa terendah antara 38,5 - 44,5 sebanyak 4 siswa (13,64%).

3) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Gaya Berpikir Kreatif (B1)

Dari 22 skor yang diobservasi, diperoleh rentang skor 20 dengan skor tertinggi 60 dan skor terendah 40. Untuk ukuran pemusatan datanya diperoleh rerata hitung 51,91, sedangkan untuk ukuran penyebaran datanya diperoleh standar deviasi 6,683 dan variansnya 44,658.

Dari frekuensi, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar antara 44,5 - 50,5 sebanyak 8 siswa (36,36%), skor hasil belajar matematika tertinggi antara 56,5 - 62,5 sebanyak 8 siswa (36,36%), sedangkan skor hasil belajar matematika terendah antara 38,5 - 44,5 sebanyak 3 siswa (13,64%).

4) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Gaya Berpikir Kritis (B2)

Dari 22 skor yang diobservasi, diperoleh rentang skor 15 dengan skor tertinggi 60 dan skor terendah 45. Untuk ukuran pemusatan datanya diperoleh rerata hitung 54,73, sedangkan untuk ukuran penyebaran datanya diperoleh standar deviasi 4,463 dan variansnya 19,922.

Dari frekuensi, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar antara 55,5 - 60,5 sebanyak 8 siswa (36,36%), skor hasil belajar matematika tertinggi antara 55,5 - 60,5 sebanyak 8 siswa (36,36%), sedangkan skor hasil belajar matematika terendah antara 44,5 - 48,5 sebanyak 4 siswa (13,64%).

5) Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar dengan Metode *Discovery* dan Memiliki Gaya Berpikir Kreatif (A1B1)

Dari 11 skor yang diobservasi, diperoleh rentang skor 7 dengan skor tertinggi 60 dan skor terendah 53. Untuk ukuran pemusatan datanya diperoleh rerata hitung 57,73, sedangkan untuk ukuran penyebaran datanya diperoleh standar deviasi 2,370 dan variansnya 5,618.

Dari frekuensi, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar antara 59,5 - 61,5 sebanyak 4 siswa (36,36%), skor hasil belajar matematika tertinggi antara 59,5 - 61,5 sebanyak 4 siswa (36,36%), sedangkan skor hasil belajar matematika terendah antara 53,5 - 55,5 sebanyak 1 siswa (18,18%).

6) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Metode *Discovery* Dan Memiliki Gaya Berpikir Kritis (A1B2)

Dari 11 skor yang diobservasi, diperoleh rentang skor 15 dengan skor tertinggi 60 dan skor terendah 45. Untuk ukuran pemusatan datanya diperoleh rerata hitung 53,09, sedangkan untuk ukuran penyebaran datanya diperoleh standar deviasi 5,029 dan variansnya 25,291.

Dari frekuensi, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar antara 55,5 – 59,5 sebanyak 5 siswa (45,45%), skor hasil belajar matematika tertinggi antara 55,5 - 59,5 sebanyak 5 siswa (45,45%), sedangkan skor hasil belajar matematika terendah antara 43,5 - 47,5 dan 51,5 - 55,5 sebanyak 1 siswa (9,09%).

7) Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar dengan Metode Ekspositori dan Memiliki Gaya Berpikir Kreatif (A2B1)

Dari 11 skor yang diobservasi, diperoleh rentang skor 13 dengan skor tertinggi 53 dan skor terendah 40. Untuk ukuran pemusatan datanya diperoleh rerata hitung 46,09, sedangkan untuk ukuran penyebaran datanya diperoleh standar deviasi 3,70 dan variansnya 13,69.

Dari frekuensi, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar antara 47,5 - 51,5 sebanyak 7 siswa (63,64%), skor hasil belajar matematika tertinggi antara 55,5 - 59,5 sebanyak 1 siswa (9,09%), sedangkan skor hasil belajar matematika terendah antara 43,5 - 47,5 sebanyak 1 siswa (9,09%).

8) Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar dengan Metode Ekspositori dan Memiliki Gaya Berpikir Kritis (A2B2)

Dari 11 skor yang diobservasi, diperoleh rentang skor 9 dengan skor tertinggi 60 dan skor terendah 51. Untuk ukuran pemusatan datanya diperoleh rerata hitung 56,36, sedangkan untuk ukuran penyebaran datanya diperoleh standar deviasi 3,264 dan variansnya 10,655.

Dari frekuensi, sebagian besar siswa memperoleh skor hasil belajar antara 55,5 - 58,5 sebanyak 5 siswa (45,45%), skor hasil belajar matematika tertinggi antara 58,5 – 61,5 sebanyak 2 siswa (18,18%), sedangkan skor hasil belajar matematika terendah antara 49,5 – 52,5 sebanyak 2 siswa (18,18%).

B. Pengujian Persyaratan Analisis

1) Uji Normalitas

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas, diperoleh bahwa L_{hitung} (L_0) lebih kecil dari L_{tabel} (L_t) pada taraf $\alpha = 0,05$ signifikansi untuk setiap kelompok (A_1 , A_2 , B_1 , B_2 , A_1B_1 , A_1B_2 , A_2B_1 dan A_2B_2). Dengan demikian hipotesis nol (H_0) diterima, sehingga dapat dinyatakan bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas varians, diperoleh bahwa χ^2_{hitung} (χ^2_h) lebih kecil dari χ^2_{tabel} (χ^2_t) pada taraf $\alpha = 0,05$ signifikansi, sehingga dinyatakan bahwa, kelompok siswa (A_1 dan A_2 , B_1 dan B_2 , A_1B_1 , A_1B_2 , A_2B_1 dan A_2B_2) punya varians yang homogen.

C. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan ANAVA dua jalur pada tabel di bawah, berikut ini akan diuraikan pengujian masing-masing hipotesis.

1) Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama: secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode *discovery* lebih tinggi dari pada dengan metode ekspositori.

Berdasarkan tabel perhitungan ANAVA dua Jalur harga $F_h = 13,926 > 7,314 = F_t$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,01$. Karena $F_h (A) = 13,926 > F_{tab} = 7,314$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang sangat signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar

dengan metode *discovery* dan yang diajar dengan metode ekspositori, di mana $\bar{X}_{A1} = 55,45 > \bar{X}_{A2} = 51,23$, maka hipotesis teruji.

Tabel 2 Hasil Perhitungan ANAVA Dua Jalur

SV	db	JK	RJK	F _h	F _t	
Antar Kolom (AK)	1	192,36	192,36	13,926**	4,085	7,314
Antar Baris (AB)	1	87,36	87,36	6,324*	4,085	7,314
Interaksi (I)	1	611,27	6111,27	44,251**	4,085	7,314
Antar Kelompok	3	891,00	297,00			
Dalam Kelompok	40	552,55	13,814			
Total Direduksi	43	1443,55				
Rerata	1	125084,45				
Total	44	1265,82				

Keterangan:

db : Derajat Kebebasan

JK : Jumlah Kuadrat

RJK = s^2 : Rata-rata Jumlah Kuadrat (varians)

F_h : Harga F_{hitung}

F₀ : Harga F_{tabel}

* : Signifikan

** : Sangat Signifikan

2) Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif lebih tinggi daripada siswa yang memiliki gaya berpikir kritis.

Berdasarkan tabel perhitungan ANAVA dua Jalur harga $F_h = 6,324 > 4,085 = F_t$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $F_h (B) = 6,324 > F_{tab} = 4,085$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan siswa yang memiliki gaya berpikir kritis di mana $(\bar{X}_{B1} = 51,91) < (\bar{X}_{B2} = 54,73)$, maka hipotesis tidak teruji.

3) Pengujian Hipotesis Ketiga

Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dan gaya berpikir terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan tabel perhitungan ANAVA dua Jalur harga $F_h = 44,251 > 7,314 = F_t$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,01$. Karena $F_0 (AB) = 44,251 > F_{tab} = 7,314$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara metode pembelajaran dan gaya berpikir terhadap hasil belajar matematika siswa. Setelah melakukan pengujian hipotesis kesatu, kedua, dan ketiga, maka dilanjutkan dengan uji lanjut dengan uji *Tuckey*. Ringkasan hasil perhitungan uji *Tuckey* dapat dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 3 Rangkuman Hasil Uji Tukey

No.	Kel. yang dibandingkan	Q _h	Q _t		Ket.
			$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	
1	A ₁ B ₁ dan A ₂ B ₁	10,389	3,82	5,15	Sangat Sig.
2	A ₁ B ₂ dan A ₂ B ₂	2,922	3,82	5,15	Tidak Sig.
3	A ₁ B ₁ dan A ₁ B ₂	4,139	3,82	5,15	Sig.
4	A ₂ B ₁ dan A ₂ B ₂	9,172	3,82	5,15	Sangat Sig.

1) Perbedaan hasil belajar Matematika secara keseluruhan, antara siswa yang diajar dengan metode *discovery* dan ekspositori

Dari hasil analisis varians dua jalur pada tabel ANAVA dua jalur untuk sumber varians antar kolom diperoleh $F_h = 13,926 > 7,314 = F_t$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,01$,

sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada hasil belajar Matematika antara kelompok siswa yang diajar menggunakan metode *discovery* dengan kelompok siswa yang diajar menggunakan metode ekspositori, di mana $\bar{X}_{A1} = 55,45 > (\bar{X}_{A1} = 51,23$.

2) Perbedaan hasil belajar Matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan gaya pikir kritis

Dari hasil analisis varians dua jalur pada tabel ANAVA dua jalur untuk sumber varians Antar Baris diperoleh $F_h = 6,324 > 4,085 = F_t$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar Matematika antar kelompok siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dengan kelompok siswa yang memiliki gaya berpikir kritis, di mana $\bar{X}_{B1} = 51,91 < \bar{X}_{B2} = 54,73$, maka hipotesis tidak teruji.

3) Pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dan gaya berpikir siswa terhadap hasil belajar Matematika

Dari hasil analisis varians dua jalur pada tabel ANAVA dua jalur untuk sumber varians Antar Baris diperoleh $F_h = 44,251 > 7,314 = F_t$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,01$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara metode pembelajaran dan gaya berpikir siswa terhadap hasil belajar Matematika siswa.

4) Perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang diajar dengan metode *discovery* dan metode ekspositori pada kelompok siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif

Dari hasil uji lanjut pada tabel Rangkuman Hasil Uji *Tuckey* untuk kelompok A_1B_1 dan A_2B_1 diperoleh $Q_h = 10,389 > 5,15 = Q_t$ pada taraf pada taraf signifikansi $\alpha = 0,01$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *discovery* lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan metode ekspositori, untuk siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif, di mana $\bar{X}_{A_1B_1} = 57,727 > \bar{X}_{A_2B_2} = 46,091$.

5) Perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang diajar dengan metode *discovery* dan metode ekspositori pada kelompok siswa yang memiliki gaya berpikir kritis

Dari hasil uji lanjut pada tabel Rangkuman Hasil Uji *Tuckey* untuk kelompok A_1B_2 dan A_2B_2 diperoleh $Q_h = 2,922 < 3,82 = Q_t$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis penelitian (H_1) ditolak. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *discovery* tidak berbeda secara signifikan daripada siswa yang diajar dengan metode ekspositori, untuk siswa yang memiliki gaya berpikir kritis.

6) Perbedaan hasil belajar Matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan gaya berpikir kritis untuk siswa yang diajar dengan metode *discovery*

Dari hasil uji lanjut pada tabel Rangkuman Hasil Uji *Tuckey* untuk kelompok A_1B_1 dan A_1B_2 diperoleh $Q_h = 4,139 < 3,82 = Q_t$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara signifikan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif lebih tinggi daripada siswa yang memiliki gaya berpikir kritis, untuk siswa yang diajar dengan metode *discovery*, di mana $\bar{X}_{A_1B_1} = 57,727 > \bar{X}_{A_1B_2} = 53,091$.

7) Perbedaan hasil belajar Matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan gaya pikir kritis untuk siswa yang diajar dengan metode ekspositori.

Dari hasil uji lanjut pada tabel Rangkuman Hasil Uji *Tuckey* untuk kelompok A_2B_1 dan A_2B_2 diperoleh $Q_h = 9,172 > 5,15 Q_t$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,01$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis penelitian (H_1) diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara sangat signifikan hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif lebih rendah daripada siswa yang memiliki gaya berpikir kritis, untuk siswa yang diajar dengan metode ekspositori, di mana $\bar{X}_{A_2B_1} = 46,091 > \bar{X}_{A_2B_2} = 56,364$.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini ternyata menunjukkan bahwasemua hipotesis penelitian diterima yang menyatakan bahwa:

- (1) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode *discovery* lebih tinggi daripada dengan metode ekspositori,
- (2) Hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif lebih tinggi daripada gaya pikir kritis,
- (3) Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dan gaya berpikir terhadap hasil belajar matematika siswa.

Untuk hipotesis pertama, bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *discovery* lebih tinggi hasil belajar matematikanya dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metode pembelajaran ekspositori berdasarkan karakteristik gaya berpikir kreatif dibanding dengan siswa yang bergaya pikir kritis. Hal ini terlihat dari perolehan rata-rata skor hasil belajar, sebagaimana dikemukakan oleh Suryosubroto (2009) bahwa *discovery* merupakan bagian dari inquiri yang digunakan lebih mendalam dalam rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah dan mampu berpikir kreatif, produktif dan menjadi terampil dalam memperoleh, menganalisis informasi dan pada akhirnya mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Dengan penjelasan tersebut, maka penggunaan metode pembelajaran *discovery* yang dieksperimenkan dalam penelitian ini, yaitu dalam mengajarkan matematika (Operasi bentuk aljabar), peneliti sengaja mengorganisasikan pelajaran berdasarkan pendapat Hamalik (2008) dimana pembelajaran *discovery* adalah prosedur pembelajaran yang menitik beratkan studi individu, manipulasi objek-objek dan eksperimen yang dilaksanakan siswa sebelum mengambil keputusan. Berbeda dengan metode pembelajaran ekspositori, penggunaan metode ekspositori dipersiapkan sedemikian rupa mulai dari pemberian konsep Matematika contoh soal yang sederhana sampai yang memiliki tingkat kesukaran tinggi.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *discovery* lebih baik digunakan dari pada metode pembelajaran ekspositori dalam hal mengembangkan potensi siswa dalam mencari pengetahuannya, mengolah dan memecahkan masalah dari soal-soal dalam pelajaran matematika. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Susilawati (2014), bahwa (1) Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran *discovery* lebih tinggi dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran ekspositori, (2) Hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir divergen lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya berpikir konvergen, (3) Terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan gaya berpikir terhadap hasil belajar matematika siswa. Simpul kata, strategi pembelajaran *discovery* baik diterapkan untuk siswa yang memiliki gaya pikir divergen dan strategi ekspositori dapat membantu siswa yang bergaya pikir konvergen.

Pada hipotesis yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika pada kelompok siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *discovery* dan bergaya pikir kreatif lebih tinggi hasil belajar matematikanya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian karena karakteristik siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif cenderung belajar dengan metode coba-coba, mereka menemukan jawaban dari suatu permasalahan dengan intuisinya dan tidak mampu menjelaskan secara logis bagaimana mereka menemukan jawaban tersebut. Guru dapat membantu siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif menyediakan pertanyaan “bagaimana jika” untuk membantu siswa sampai pada jawaban yang benar. Sedangkan bagi siswa yang memiliki gaya berpikir kritis lebih baik diajarkan dengan menggunakan metode ekspositori, karena akan membantu siswa untuk mengetahui atau memahami pelajaran sebab mereka lebih senang menerima informasi dari guru secara teratur, berstruktur dan sistematis.

Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan Soenarto (2011) yang menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar Fisika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran berbantuan computer lebih tinggi dibandingkan dengan strategi konvensional berbantuan LKS. (2) Siswa yang memiliki gaya berpikir divergen memperoleh hasil belajar Fisika yang lebih tinggi dibandingkan gaya berpikir konvergen. (3) gaya berpikir divergen digunakan pada strategi pembelajaran berbantuan computer lebih tinggi dibandingkan gaya berpikir konvergen pada strategi pembelajaran konvensional berbantuan LKS. (4) Siswa yang memiliki gaya berpikir divergen yang diajar dengan strategi berbantuan computer lebih tinggi dibandingkan dengan strategi konvensional berbantuan LKS.

Berdasarkan uraian di atas ternyata metode pembelajaran *discovery* secara umum baik diterapkan untuk siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan metode ekspositori secara umum dapat membantu siswa yang bergaya pikir kritis. Hasil penelitian ini didukung oleh teori-teori yang telah dipaparkan sebelumnya dan relevan dengan hasil penelitian sebelumnya.

Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan yang telah ditarik dari pembahasan hasil penelitian, maka dapat diuraikan implikasinya sebagai berikut:

- 1) Terdapat perbedaan metode pembelajaran terhadap hasil belajar Matematika siswa, jadi metode *discovery* perlu dipertimbangkan sebagai salah satu faktor yang turut mempunyai pengaruh terhadap tinggi rendahnya hasil belajar Matematika siswa, sehingga perlu perencanaan yang matang metode belajar, materi atau bahan ajar dan waktu yang diperlukan.
- 2) Terdapat pengaruh gaya berpikir siswa terhadap hasil belajar Matematika siswa, jadi gaya berpikir siswa perlu dipertimbangkan sebagai salah satu faktor yang turut mempunyai pengaruh terhadap tinggi rendahnya hasil belajar matematika siswa, tetapi perlu diperhatikan psikologis siswanya, karena sangat mempengaruhi dalam hal penerimaan pelajaran, serta gaya belajar yang mereka sukai, motivasi belajar yang berbeda.
- 3) Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dengan gaya berpikir siswa terhadap hasil belajar Matematika siswa, jadi interaksi antara metode pembelajaran dengan gaya berpikir siswa perlu dipertimbangkan sebagai salah satu faktor yang turut mempengaruhi terhadap tinggi rendahnya hasil belajar Matematika siswa.

Penelitian telah dilakukan semaksimal mungkin dengan berbagai upaya untuk menghindari hal-hal yang dapat mengganggu penelitian dan mengurangi hasil penelitian, sehingga penelitian dapat memberikan hasil yang optimal. Tetapi dalam pelaksanaannya, terdapat kekurangan dan keterbatasan hasil penelitian baik dari diri peneliti maupun dari faktor luar, antara lain:

- 1) Penelitian ini hanya dilakukan di satu tempat (sekolah) saja dengan ukuran sampel yang

relatif kecil, sehingga temuan (hasil) penelitian ini belum dapat sepenuhnya digeneralisasikan pada sekolah yang lain. Meskipun demikian, hasil penelitian ini dapat digeneralisasikan pada sekolah-sekolah yang memiliki karakteristik siswa yang relatif sama dengan karakteristik siswa di tempat penelitian.

- 2) Hasil penelitian ini hanya mengungkapkan hasil belajar Matematika siswa yang berkaitan dengan metode pembelajaran dan gaya berpikir siswa, oleh karena itu perlu ada variabel lain yang diteliti.
- 3) Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pembelajaran *discovery* dan ekspositori, akan tetapi masih banyak metode pembelajaran yang lain juga dapat digunakan untuk proses pembelajaran. Bisa pula mengkolaborasikan metode pembelajaran dengan model pembelajaran yang lain.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode *discovery* dan metode ekspositori.
- 2) Terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan kritis.
- 3) Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dan gaya berpikir terhadap hasil belajar Matematika siswa.
- 4) Terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode *discovery* dan metode ekspositori untuk siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif.
- 5) Terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode *discovery* dan metode ekspositori untuk siswa yang memiliki gaya berpikir kritis.
- 6) Terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan siswa yang memiliki gaya berpikir kritis untuk siswa yang mendapat perlakuan metode *discovery*.
- 7) Terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa yang memiliki gaya berpikir kreatif dan siswa yang memiliki gaya berpikir kritis untuk siswa yang mendapat perlakuan metode ekspositori.

5. Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak yang Berkesulitan Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Aji, Sandra S, dkk. *Jurnal Pendidikan*. Tangerang. Universitas Terbuka.
- American Philosophical Association. 1990. "Critical Thinking. A Statement of Expeet Consensus for Purposes of Education Assesment and Instruction." *Journal of General Education*.
- Anita, Sri W. dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Bandung*. PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penenltian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Rineka Cipta.
- , 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. PT. Bumi.Aksara.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung. Alfabeta.
- Beetlestone, Florence. 1998. *Creative Children, Imaginative Teaching*. London. Open University Press.
- Cholik. M. 2005. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta. Erlangga.

- Desmita. 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik Panduan bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi ANak Usia SD, SMP, dan SMA*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Djiwandono, Sri Esti Wuryani. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Filsaime, Deniis K. 2008. *Menguak Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta. Prestasi Pustaka Karya
- Fisher, Alec. 2008. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta. Erlangga.
- Hamzah Ali, Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta. Rajawali Pers.
- Gravetter, J, Frederick. 2009. *Statistics For The Behavioral Sciences*. USA. Wadsworth.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, Jakarta. Bumi Aksara.
- , 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung. Bumi Aksara.
- , 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. Sinar Grafika.
- <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss/laporan-timss>.
- Ibrahim & Nana Syaodih. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Ibrahim & Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta. Sukses Offset.
- Kadir. 2010. *Statistika Untuk Penelitian Ilmu – Ilmu Sosial*. Jakarta. PT Rosemata Sampurna.
- Kerlinger, Fred. 2000. *Asas-asas Penelitian Behavioral* (Terj. Landung R. Simatupang). Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2011. *Taksonomi Berpikir*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Lambertus. 2009. *Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD*.
- Bringgs, Leslie J. 1997. *Introction Design Principles and Aplication*. Englewood eliffs. Newelences and Printice Hall.
- Thobroni, Muhammad & Arif Mustofa. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Ar–Ruz Media.
- Mulyasa. 2009. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Murthado, Sutrisman. 1987. *Pengajaran Matematika*. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Murwani, Santosa. 2005. *Statistik Terapan*. Jakarta: PPs. UHAMKA.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 19 Tahun 2005, Tentang Standar Nasional Pendidikan: bab II Pasal 2.
- Purwanto, Ngalm. 1987. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi pengajaran*. Jakarta. Remadja Karya CV
- , 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- , 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta. Pustaka Pelajar.
- Roestiyah NK. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Ruseffendi. E. T. 2006. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung. Tarsito
- Sagala, Syaiful. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung. Alfabeta.
- Siregar, Eveline & Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Ghalia Indonesia.

- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta. Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.
- Simanjuntak, Lisnawati. 1993. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta. Rineka Cipta
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Sudjana, Nana. 1989. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar Baru Algesindo.
- , 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- , 1996. *Metoda Statistik*. Bandung. Tarsito.
- Sugiyono. 2001. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta
- , 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- , 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung. Alfabeta
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung. Jica.
- Surya, Hendra. 2011. *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. Jakarta. PT. Gramedia.
- Suryabrata, S. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Suryosubroto B. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Waruwu, Fidelies E. & Monty P. Satiadarma. 2003. *Mendidik Kecerdasan*. Jakarta. Pustaka Populer Obor.
- Waluyo, dkk. 1987. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar*. Jakarta. Karunika Universitas Terbuka.
- Winkel, W.S. 1989. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.