

**PERBANDINGAN PEMAHAMAN MATEMATIS
ANTARA SISWA YANG MEMPEROLEH PEMBELAJARAN
METODE *DISCOVERY* DAN METODE *ADVANCE ORGANIZER*.
(Studi Eksperimen di Kelas IX SMP Negeri 1 Palimanan Kabupaten Cirebon)**

Oleh :

Sumarni dan Nuranita Adiastry

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kuningan (UNIKU),
e-mail: *marni_39@yahoo.com* , *anitha_dyaz2@yahoo.co.id*

ABSTRAK

Fokus utama penelitian ini adalah mengenai kemampuan pemahaman matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Rendahnya kemampuan ini disinyalir terjadi antara lain karena proses pembelajaran yang dilaksanakan tidak dengan pembelajaran secara bermakna. Metode pembelajaran yang memfasilitasi pembelajaran bermakna adalah metode *discovery* dan metode *advance organizer*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa sebagai akibat dari pembelajaran dengan metode *discovery* dengan metode *advance organizer*. Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen yang menerapkan dua metode pembelajaran yaitu metode *discovery* dan metode *advance organizer*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Palimanan Kabupaten Cirebon tahun pelajaran 2011/2012, pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, sampel dalam penelitian ini adalah kelas IX A sebagai kelas eksperimen 1 yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* dan kelas IX B sebagai kelas eksperimen 2 yang pembelajarannya menggunakan metode *advance organizer*. Analisis data menggunakan uji *Mann-Whitney* dan perbandingan persentase hasil respon siswa. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh kesimpulan: 1) Kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *advance organizer*.

Kata Kunci: *kemampuan pemahaman matematis, metode advance organizer, metode discovery, dan metode pembelajaran.*

A. PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah mempunyai peran yang sangat penting dalam pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat membuat siswa berpikir kritis, kreatif, logis dan sistematis. Matematika juga selalu berhubungan dengan kegiatan manusia, karena matematika selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam kegiatan jual beli yang melibatkan perhitungan matematika berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Matematika juga digunakan dalam kegiatan perbankan, perekonomian, pengukuran, olah raga, perakitan alat-alat elektronik, sampai penggunaan matematika dalam bidang teknik dan masih banyak lagi kegiatan manusia yang menggunakan ilmu matematika.

Uraian contoh-contoh penggunaan matematika tersebut menunjukkan betapa pentingnya untuk mempelajari dan memahami matematika. Oleh karena itu, pembelajaran matematika diarahkan untuk memenuhi kebutuhan sekarang dan kebutuhan masa yang akan datang. Pembelajaran matematika diarahkan kepada pemahaman konsep dan ide matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Namun pada kenyataannya sebagian besar siswa di sekolah menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga mereka tidak suka dan malas untuk belajar matematika. Siswa merasa pusing dengan perhitungan dan rumus-rumus matematika yang mereka pelajari. Siswa selalu menghafal rumus-rumus yang diberikan guru, tetapi mereka

terkadang bingung menggunakan rumus yang mana, untuk menyelesaikan suatu soal, kadang mereka juga lupa dengan rumus-rumus yang mereka hafalkan dan akhirnya terjadi kesalahan penggunaan rumus dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut terjadi karena rendahnya pemahaman siswa terhadap rumus atau konsep yang mereka pelajari.

Rendahnya pemahaman matematis siswa tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran matematika di sekolah yang selama ini terjadi, pembelajarannya lebih mementingkan siswa memperoleh sebuah jawaban dari suatu pertanyaan, yang selanjutnya guru yang akan menentukan benar atau tidaknya jawaban siswa. Hal tersebut menyebabkan dalam proses pembelajaran di sekolah siswa hanya belajar menghafal rumus-rumus siap pakai, tanpa adanya pemahaman terhadap rumus tersebut.

Siswa menghafal rumus-rumus yang diberikan oleh guru untuk mendapat nilai yang tinggi. Hal tersebut memang terjadi, tetapi dalam menyelesaikan soal-soal yang bersifat pemecahan masalah yang membutuhkan pemahaman konsep, siswa mengalami kesulitan. Jika pokok bahasan berganti mereka akan lupa begitu saja dengan rumus-rumus yang mereka hafalkan. Saat ditanya soal yang berkaitan dengan pokok bahasan yang lalu mereka tidak bisa menjawab karena mereka sudah lupa. Fakta ini terjadi karena siswa tidak memiliki pemahaman terhadap rumus atau konsep yang mereka pelajari, karena mereka belajar dengan menghafal bukan dengan belajar bermakna.

Pemahaman dalam belajar matematika merupakan hal yang sangat

penting, yaitu untuk membangun pengetahuan yang baru melalui pengaitan dengan pengetahuan yang lama (sebelumnya) yang mereka miliki. Dalam matematika satu konsep dengan konsep yang lainnya saling berkaitan, jika siswa tidak memiliki pemahaman terhadap materi yang dipelajari maka siswa akan mengalami kegagalan dalam menguasai dengan baik suatu materi.

Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar hafalan, namun lebih dari itu melalui pemahaman konsep, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran matematika itu sendiri. Salah satu tujuan guru mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, pemahaman matematis merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab dalam proses pembelajaran guru membimbing siswa untuk mencapai pemahaman konsep yang diharapkan. Pemahaman dalam hal ini mengacu pada kemampuan siswa untuk mengerti dan memahami suatu konsep setelah konsep itu diketahui dan memaknai materi yang dipelajari.

Berkaitan dengan hal tersebut, seharusnya dilakukan perubahan dalam proses pembelajaran di kelas, siswa yang belajar dengan hafalan harus diubah menjadi belajar secara bermakna. Proses pembelajaran yang berpusat pada guru yang membuat siswa pasif dan tidak kreatif serta hanya menerima rumus-rumus dari guru harus diubah dengan proses

pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif di kelas. Dalam proses pembelajarannya guru harus memotivasi siswa untuk berpikir, bertanya, melakukan eksplorasi dan menemukan konsep, sehingga pemahaman itu dibangun oleh pemahaman siswa itu sendiri. Dalam proses pembelajaran guru juga harus mengaitkan pengetahuan yang akan disampaikan (pengetahuan baru) dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa, atau guru juga dapat membimbing siswa untuk menemukan konsep atau rumus, sehingga siswa belajar bermakna yaitu membangun konsep melalui pemahamannya sendiri, bukan dengan belajar hafalan.

Melalui suatu metode pembelajaran, diharapkan suatu pembelajaran yang dapat lebih meningkatkan pemahaman matematis siswa. Metode pembelajaran memberikan manfaat bagi kita dalam proses pembelajaran di kelas, diantaranya adalah membantu guru dalam perencanaan proses pembelajaran, membantu guru dalam pengelolaan kelas, membantu guru dalam proses evaluasi perilaku dan hasil belajar siswa, membantu proses belajar lebih efektif, efisien dan lebih produktif serta membantu guru dalam memberikan motivasi kepada siswa sehingga siswa dapat mencapai prestasi yang maksimal. Banyak ahli-ahli psikologi pendidikan yang mengungkapkan bagaimana terjadinya belajar dan bagaimana seharusnya mengajar dilakukan. Ahli psikologi kognitif seperti Jerome Bruner dengan metode *discovery* dan David Ausubel dengan metode *advance organizer* yang menekankan cara-cara bagaimana pengetahuan yang sudah diperoleh siswa menjadi bagian dari pengetahuan baru

dan mengasumsikan pengetahuan sebagai sesuatu yang dapat berubah terus sehingga membutuhkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran secara bermakna untuk memperoleh pemahaman terhadap pengetahuan yang diberikan, (Dahar, 1989)

Perbedaan pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery* dan metode *advance organizer* adalah terletak pada metode pembelajaran dan peran guru dalam pembelajaran. Metode *discovery* lebih menekankan agar siswa belajar dengan penemuan, dalam proses pembelajarannya guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep matematika melalui contoh-contoh yang menggambarkan konsep tersebut. Peran guru dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *Discovery* adalah guru sebagai perencana proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran terpusat pada masalah-masalah yang akan diselidiki oleh siswa, sebagai pembimbing (tutor), dan sebagai penilai hasil belajar penemuan siswa. Metode *advance organizer* lebih menekankan agar siswa belajar bermakna, dalam proses pembelajarannya guru memberikan *advance organizer* dengan cara mengajar siswa untuk memahami konsep-konsep matematika dengan memberi fokus pada hubungan antara konsep yang baru dengan konsep yang telah dimiliki siswa. Peran guru dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *advance organizer* adalah sebagai penyaji materi dengan pengaitan konsep yang telah dimiliki siswa dan sebagai penilai hasil belajar siswa agar siswa memahami konsep yang baru.

Bruner mengemukakan bahwa, belajar penemuan sesuai dengan mencari pengetahuan secara aktif oleh manusia dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik, berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Sedangkan, Ausubel mengemukakan bahwa belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang, (Dahar, 1989)

Saat metode penemuan dianggap sebagai suatu metode mengajar yang baik karena bermakna, dan sebaliknya metode ceramah adalah metode yang merupakan belajar menerima, Ausubel menentang pendapat itu. Ia berpendapat bahwa dengan metode penemuan maupun dengan metode ceramah bisa menjadi belajar menerima atau belajar bermakna, tergantung dari situasinya, (Suherman dkk., 2001).

Pembelajaran dengan metode *discovery*, guru tidak memberikan materi, konsep atau rumus dalam bentuk akhir, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi dan menemukan sendiri konsep atau rumus dengan teknik pendekatan pemecahan masalah. Langkah-langkah pembelajaran metode *discovery*, adalah sebagai berikut:

- a. *Simulation*. Guru bertanya dengan mengajukan masalah atau menyuruh siswa membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan
- b. *Problem statement*. Siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi

permasalahan. Sebagian besar memilihnya yang dipandang paling menarik dan fleksibel untuk dipecahkan. Permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan (*statement*) sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan.

- c. *Data collection*. Untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis ini, anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya.
- d. *Data processing*. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.
- e. *Verification* atau pembuktian. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.
- f. *Generalization*. Tahap selanjutnya berdasarkan hasil verifikasi tadi, anak didik belajar menarik kesimpulan atau generalisasi tertentu. (Djamarah dan Zain, 2006).

Ausubel mengemukakan bahwa metode ekspositori adalah metode mengajar

yang paling baik dan bermakna, (Suherman, 2001). Prosedur *advance organizer* terdiri dari tiga tahapan pembelajaran, yaitu.

- a. Tahap pertama *advance organizer*. Menurut Ausubel, *advance organizer* yaitu sebuah statement perkenalan yang menghubungkan antara skema yang sudah dimiliki oleh siswa dengan informasi yang baru yang akan dipelajari.
- b. Tahap kedua, menyampaikan tugas-tugas belajar. Setelah pemberian *advance organizer*, langkah berikutnya adalah menyampaikan persamaan dan perbedaan dengan contoh-contoh.
- c. Tahap ketiga, penguatan organisasi kognitif. Pada tahap ini Ausubel menyatakan bahwa guru mencoba untuk menambahkan informasi baru yang sudah dimiliki oleh siswa pada awal pelajaran dimulai dengan membantu siswa untuk mengamati bagaimana setiap detail dari informasi berkaitan dengan informasi yang lebih besar atau lebih umum.

Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pemahamannya tentang informasi apa yang baru mereka pelajari, (Baharuddin dan Wahyuni, 2007).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *advance organizer*.

A. METODE

Pada bagian ini, dipaparkan mengenai metode dan desain penelitian, alur

penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, dan teknik analisis data penelitian.

1. Metode dan Desain Penelitian

1) Metode Penelitian

Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah kuasi-eksperimen yang melibatkan dua kategori sampel yang setara yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Kelas-kelas sampel tersebut dibentuk dengan menggunakan kelas yang ada, tidak dengan menempatkan secara acak subjek-subjek penelitian ke dalam kelas-kelas sampel. Dalam penelitian ini peneliti memberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen 1 menggunakan pembelajaran dengan metode *discovery* dan kelas eksperimen 2 menggunakan pembelajaran dengan metode *advance organizer*, sehingga diperoleh gambaran perbedaan pengaruh kedua perlakuan tersebut terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

Populasi dan Sampel Penelitian

1) Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 1 Palimanan Kabupaten Cirebon tahun pelajaran 2011/2012, yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah seluruh siswanya adalah 360 siswa.

2) Sampel Penelitian

Pemilihan sampel yang dilakukan untuk menentukan sampel representatif, penulis

menggunakan sampel purposif. Alasan penulis menggunakan sampel purposif adalah dikarenakan dalam penelitian ini dicari dua kelas yang memiliki nilai rata-rata yang relatif sama (homogen). Dalam penelitian ini diambil dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas IX A dan kelas IX B. Kelas IX A sebagai kelas eksperimen 1 pembelajarannya menggunakan metode *discovery* dan kelas IX B sebagai kelas eksperimen 2 pembelajarannya menggunakan metode *advance organizer*.

3. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006). Instrumen penelitian yang penulis buat ada dua yaitu berupa tes tulis berbentuk uraian.

1) Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Aspek yang diteliti dalam penelitian ini adalah pemahaman matematis siswa yaitu pemahaman konsep, pemahaman mekanikal, dan pemahaman relasional. Indikator untuk pemahaman konsep meliputi kemampuan siswa dalam menggunakan model, diagram, simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep;

mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep; dan mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep; dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep. Indikator pemahaman mekanikal yaitu melakukan perhitungan rutin atau perhitungan sederhana, sedangkan indikator pemahaman relasional yaitu kemampuan siswa dalam mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian sebanyak 5 soal dari 10 soal uji coba. Tes tersebut digunakan untuk postes dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung dengan sub pokok bahasan tabung dan kerucut. Postes diberikan setelah proses belajar mengajar berakhir. Postes dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa antara siswa yang belajar dengan menggunakan metode *discovery* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode *advance organizer*.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa soal tes dan angket. Adapun rangkaian kegiatan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data tersebut sebagai berikut:

1. Melaksanakan postes setelah kegiatan

belajar mengajar dilakukan di kelas.

2. Hasil postes merupakan data yang diolah dan dianalisis dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

3. Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini merupakan data mentah yang belum memiliki makna yang berarti. Agar data tersebut dapat lebih bermakna dan dapat memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang diteliti, maka data tersebut haruslah diolah terlebih dahulu sehingga dapat memberikan arah untuk menganalisis lebih lanjut.

Adapun langkah-langkah dalam mengolah data dari hasil postes dan angket adalah sebagai berikut.

1) Data Postes

Data postes diolah dengan bantuan program *software SPSS Versi 16.0 for windows*. Data yang diperoleh dari hasil postes kemampuan pemahaman matematis diolah melalui tahapan sebagai berikut.

- (1) Memberi skor terhadap jawaban siswa sesuai kunci jawaban dan pedoman penskoran yang digunakan.
- (2) Membuat tabel data postes kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
- (3) Uji normalitas data postes kedua

- kelas dengan menggunakan uji Kolomogorov-Smirnov.
- (4) Uji perbedaan rerata data postes kedua kelas dengan menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney U Test*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

I. Hasil

1) Hipotesis

Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran melalui metode *discovery* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran melalui metode *advance organizer*. Untuk menguji hipotesis 1 terlebih dahulu melakukan uji normalitas, selanjutnya ditentukan untuk uji perbedaan dua rata-rata dengan bantuan SPSS 16.0 for windows. Hasil dari analisis disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1
Uji Normalitas Skor Postes
Kemampuan Pemahaman Matematis

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Postes Eksperimen 1	.142	40	.040
Eksperimen 2	.166	40	.007

Berdasarkan Tabel 1 di atas diketahui bahwa skor postes kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki Sig. $< \alpha = 0,05$. Dengan memperhatikan kriteria pengujian di atas, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti pada tingkat kepercayaan 95% skor postes kemampuan pemahaman matematis pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 tidak berdistribusi normal. Selanjutnya hasil uji perbedaan dua rata-rata skor postes menggunakan uji non parametrik *Mann-Whitney U test* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2
Uji Non Parametrik *Mann-Whitney U test*
Skor Postes Kemampuan Pemahaman Matematis

	Postes
Mann-Whitney U	603.000
Z	-1.906
Asymp. Sig. (2-tailed)	.057
Asymp. Sig. (1-tailed)	.0285

Berdasarkan tabel 4.3, nilai Sig. (1-tailed) pada uji nonparametrik *Mann-Whitney U* untuk skor postes kemampuan komunikasi matematis siswa adalah $0,0285 < \alpha = 0,05$. Dengan memperhatikan kriteria pengujian di atas, maka H_0 ditolak, hal tersebut berarti pada tingkat kepercayaan 95%, kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran metode *advance organizer*.

2. Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, dikaitkan dengan tujuan penelitian dan hipotesis yang telah dirumuskan. Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah "Kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* lebih baik daripada metode *advance organizer*".

Berdasarkan pengujian normalitas data hasil penelitian dengan mengambil taraf nyata 5% diperoleh data hasil postes kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 lebih kecil dari 0,05 sehingga data postes kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh Sig. (1-tailed) 0,0285, lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti kemampuan pemahaman

matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* lebih baik daripada siswa yang menggunakan metode *advance organizer*.

Hal di atas dapat diperjelas dengan perolehan nilai rata-rata postes kedua subjek penelitian. Kelompok eksperimen 1 memperoleh nilai rata-rata postes 80,55, sedangkan kelompok eksperimen 2 memperoleh nilai rata-rata postes 71,25. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata postes kelas eksperimen 1 lebih baik daripada nilai rata-rata postes kelas eksperimen 2.

Siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* sangat aktif dalam proses pembelajarannya. Melalui pembelajaran dengan metode *discovery* siswa aktif mencari dan menemukan informasi, konsep, rumus atau jawaban dari tugas yang diberikan guru melalui pengamatan dan penyelidikan.

Melalui proses pembelajaran dengan metode *discovery* siswa secara aktif melakukan pengamatan dan penyelidikan untuk memperoleh pengalaman dan mengkonstruksi konsep-konsep dan prinsip-prinsip dengan menemukan sendiri konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika, sehingga siswa tidak mudah lupa dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mereka temukan. Selain itu dengan menemukan sendiri konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika itu sendiri, siswa belajar dengan bermakna yaitu membangun

konsep pemahamannya sendiri sehingga siswa lebih mudah mengaplikasikan pengetahuan yang diperolehnya kedalam situasi lain dan tidak mudah lupa dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mereka temukan, apabila lupa siswa dapat mengkonstruksi kembali konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang pernah mereka temukan. Hal itulah yang menyebabkan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *advance organizer*.

Siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode *advance organizer*, dalam proses pembelajarannya guru menjelaskan materi dengan ceramah dan Tanya jawab kemudian memberikan contoh-contoh soal, selanjutnya siswa diberikan soal-soal latihan dan guru membimbing siswa mengerjakan soal-soal latihan tersebut.

Dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *advance organizer*, guru menjelaskan suatu konsep dengan mengaitkan materi yang akan diberikan dengan pengetahuan yang sudah dipelajari siswa sebelumnya. Jadi, dalam struktur kognitif siswa harus terdapat konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang relevan dengan materi yang akan dipelajari. Apabila di dalam struktur kognitif siswa tidak terdapat konsep-konsep yang relevan dengan materi yang akan dipelajari, siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami suatu konsep matematika.

Siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru tanpa memahami dan pada akhirnya mereka menghafal rumus-rumus yang dijelaskan oleh guru, sehingga siswa mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperolehnya kedalam situasi lain Hal ini yang menghambat proses pembelajaran dengan menggunakan metode *advance organizer*.

Dengan demikian pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *advance organizer*.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan Dewi (2010) yang membandingkan metode penemuan dan ekspositori menyebutkan bahwa hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan metode penemuan lebih baik daripada yang menggunakan metode ekspositori. Hasil penelitian lain juga diungkapkan Yulaikah (2008) yang menyebutkan bahwa penerapan pembelajaran matematika yang berorientasi pada teori belajar bruner dapat meningkatkan pemahaman siswa, membuat siswa aktif, antusias, senang dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, serta menciptakan interaksi kelompok yang tinggi. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Chollilatuz (2011) yang menyebutkan bahwa penerapan teori Bruner dapat

meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Jadi, pembelajaran matematika dengan menggunakan teori metode *discovery* membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran yaitu siswa menemukan sendiri konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika sendiri. Hal tersebut menyebabkan siswa belajar dengan lebih bermakna yaitu membangun konsep pemahamannya sendiri, siswa lebih mudah mengaplikasikan pengetahuan yang diperolehnya kedalam situasi yang baru dan tidak mudah lupa dengan konsep-konsep yang mereka temukan, sehingga kemampuan pemahaman matematis siswa lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *advance organizer*

A. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian maka penulis dapat menyimpulkan bahwa:

Kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *discovery* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan metode *advance organizer*.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan penarikan simpulan di atas, berikut ini

beberapa saran yang ingin disampaikan penulis, yaitu:

- 1) Pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery* sebaiknya dijadikan salah satu alternatif yang diterapkan oleh guru dalam proses belajar mengajar untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
- 2) Penelitian ini sebaiknya ditindaklanjuti pada aspek-aspek matematika lainnya, sehingga dapat menghasilkan hasil penelitian yang akurat.
- 3) Mengingat penggunaan metode *discovery* dan metode *advance organizer* ini terbatas pada pokok bahasan BRSL maka untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya diujicoba penerapan pembelajaran matematika dengan metode *discovery* dan metode *advance organizer* untuk pokok bahasan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharuudin, H. dan Wahyuni, E. N. (2007). *Teori Belajar & Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Cholilatus, Z. (2011). *Penerapan Teori Bruner untuk Meningkatkan Hasil Belajar Keliling Bangun Datar pada Siswa Kelas III SDN Kauman 3 Malang*. Retrieved November 8, 2011. [Online]. Available at <http://library.um.ac.id/free-contents/download/pub/pub.php/48653.pdf>.
- Dahar, R. W. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dewi, R. (2010). *Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika antara yang Menggunakan Metode Penemuan dan yang Menggunakan Metode Ekspositori*. Cirebon: Skripsi pada FKIP Unswagati: Tidak diterbitkan.
- Djaramah, S. dan Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riduwan. (2010). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Ruseffendi. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Pengembangan Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. (2002). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sudijono. (2006). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suherman, dkk. (2001). *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica-UPI.
- Yulaikah, I. 2008. *Penerapan Pembelajaran Matematika yang Berorientasi pada Teori Belajar Bruner untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan Senilai Siswa Kelas IV SDN Jatimulyo 3 Kecamatan Lowokwaru kota Malang*. Retrieved November 8, 2011. [Online]. Available at <http://library.um.ac.id/free-contents/downloadpdf.php/pub/penerapan-pembelajaran-matematika-yang-berorientasi-pada-teori-belajar-bruner-untuk-meningkatkan-pemahaman-konsep-pecahan-senilai-siswa-kelas-iv-sdnjatimulyo-3-malang-indah-yulaikah-38025-01144KI09-BAB%20II.pdf>.