

# EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN METODE *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Ai Halimatussadiah<sup>1</sup>

Leli Halimah<sup>2</sup>

Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia

Email : [aihalimatussadiah@gmail.com](mailto:aihalimatussadiah@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil penelitian terdahulu dan hasil studi PISA tahun 2015 yang menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pembelajaran metode *discovery learning* terdiri dari tahap stimulasi, menyatakan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan. Penelitian dilakukan menggunakan desain penelitian kuasi eksperimen berbentuk *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di kelas III sekolah dasar sebanyak 2 kelas di Kecamatan Jatinangor. Instrumen yang digunakan berupa soal tes kemampuan komunikasi matematis. Hasil uji perbedaan rerata satu sampel terhadap data gain ternormalisasi siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,00. Ini berarti terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning*. Hasil uji perbedaan rerata dua sampel terhadap data *posttest*, diperoleh nilai signifikansi satu arah sebesar 0,0015. Ini berarti kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari rata-rata *posttest* siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* sebesar 67,55 dan rata-rata *posttest* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional sebesar 55,48. Kesimpulannya adalah pembelajaran metode *discovery learning* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Peneliti merekomendasikan metode *discovery learning* sebagai salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci : Metode *Discovery Learning*, Pembelajaran Konvensional, dan Kemampuan Komunikasi Matematis.

---

<sup>1</sup> Penulis

<sup>2</sup> Penulis Penanggung Jawab

## THE EFFECTIVENESS OF DISCOVERY LEARNING METHOD TOWARDS MATHEMATICAL COMMUNICATION SKILL

Ai Halimatussadiyah<sup>1</sup>

Leli Halimah<sup>2</sup>

*Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia*

*Email : [aihalimatussadiyah@gmail.com](mailto:aihalimatussadiyah@gmail.com)*

### ABSTRACT

The background of the present research is the previous studies' results and PISA 2015 study's results that showed the lack of mathematical communication skill in Indonesian students. This research aims at identifying the improvement of students' mathematical skill and identifying the mathematical skill of the students that get the exposure of discovery learning method in the learning process compared to those with conventional learning process. The learning process with discovery learning method consists of stimulation, problem stating, data collection, data processing, verification and conclusion making. This research was conducted using the nonequivalent pretest-posttest control group quasi-experimental design to two third-grades classes in Jatinangor District. The instruments used in this research was mathematical communication skill test items. The average difference test result of one sample to the normalized gain of students that get the exposure of discovery learning method in the learning process resulted in the significance score of 0.00. This means that there is an improvement in the students' mathematical communication skill in learning processes. The average difference test result of two samples to the posttest score data resulted in one directional significance score of 0.0015. This means that the students that got the exposure of discovery learning method in the learning process have better mathematical communication skill compared to the students with conventional learning process. It can be seen from the posttest score average of the students that get the exposure of discovery learning method in the learning process, which was 67.55, and the posttest score average of the students with conventional learning process, which was 55.48. It can be concluded that the implementation of discovery learning method is more effective compared to a conventional learning process in improving students' mathematical communication skill. The researcher recommends the implementation of discovery learning method as one of learning methods to use to improve students' mathematical communication skill.

**Keywords:** Discovery Learning Method, Conventional Learning Process, Mathematical Communication Skill.

---

<sup>1</sup> Penulis

<sup>2</sup> Penulis Penanggung Jawab

Sriwilujeng (2016) menegaskan bahwa pelajaran matematika hendaknya diberikan sejak sekolah dasar agar siswa memperoleh kompetensi yang diperlukan untuk bertahan hidup pada kondisi yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Kompetensi yang diperlukan tersebut yaitu kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis, kreatif, dan didukung dengan kemampuan bekerjasama.

Tujuan mata pelajaran matematika yang dikemukakan oleh Sriwilujeng (2016) salah satunya yaitu agar siswa memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Yuniarti (2014) yang mengungkapkan bahwa pada pembelajaran matematika siswa dituntut untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari.

Meskipun hasil PISA tahu 2015 menunjukkan peningkatan kompetensi matematika siswa Indonesia (Kemendikbud, 2016), namun tetap saja kompetensi matematika siswa Indonesia masih rendah dan berada jauh di bawah Negara Singapura. Hasil studi terdahulu menunjukkan bahwa pada kenyataannya, kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah (Asri, Ikhsan, & Marwan, 2014 ; Fadilah, Armanto & Panjaitan, 2013). Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Shadiq, Izzati, dan Kadir (dalam Prayitno, Suwarsono, & Siswono, 2013) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia masih rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Effendi (2012) mengungkapkan kenyataan masih banyak guru yang memiliki kebiasaan mengajar matematika dengan cara menyajikan materi melalui ceramah, memberikan contoh, lalu meminta siswa mengerjakan soal latihan untuk kemudian dibahas bersama-sama . Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu upaya untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan metode *discovery learning*.

Bruner (dalam Hosnan, 2014, hlm. 281) mengungkapkan “*discovery learning* adalah suatu metode belajar yang mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari

prinsip-prinsip umum praktis contoh pengalaman.”

Menurut Syah (dalam Abidin , 2014; Hosnan, 2014) terdapat enam langkah pembelajaran melalui metode *discovery learning* secara umum yaitu stimulasi, menyatakan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan.

Lestari dan Yudhanegara (2015) mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis sebagai kemampuan seseorang untuk mengungkapkan ide ataupun gagasan matematis baik secara lisan maupun tulisan, serta kemampuan untuk memahami dan menangkap ide atau gagasan yang disampaikan orang lain. Pentingnya komunikasi matematis diungkapkan oleh Asri, Ikhsan, dan Marwan (2014) yang menyebutkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat membantu siswa mengungkapkan ide matematisnya sehingga guru dan siswa lain dapat mengeksplorasi ide matematis tersebut; guru dapat mengukur perkembangan pemahaman matematika siswa ; siswa dapat memperluas pengetahuan matematisnya; siswa dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya; dan siswa dapat membentuk komunitas matematika.

Sumarno (dalam Susanto, 2013.hlm. 215 ) mengemukakan indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut. Pertama, menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. Kedua, menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar. Ketiga, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Keempat, mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika. Kelima, membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika. Keenam, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi. Terakhir yaitu menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Adapun kemampuan komunikasi matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis secara tertulis dengan indikator sebagai berikut.

1. Menghubungkan benda nyata dan gambar ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Metode *discovery learning* didukung oleh teori John Dewey, Piaget, Vygotsky, dan Bruner. Kaitannya dengan teori John Dewey yakni siswa diberikan kesempatan untuk menyatakan masalah melakukan penyelidikan sehingga termotivasi untuk belajar. Kaitannya dengan teori yang dikemukakan oleh Piaget, yakni siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, siswa dilibatkan dalam menggunakan media-media konkret sehingga pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa Sekolah Dasar yang berada pada tahap operasional konkret.

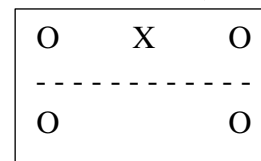
Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Vygotsky, pembelajaran melalui metode *discovery learning* dilaksanakan melalui interaksi dua arah. Selain itu, siswa belajar dengan bimbingan dari guru dan teman sejawat yang lebih mampu dalam suatu kelompok.

Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bruner, pembelajaran metode *discovery learning* sejalan dengan tiga tahapan kognitif siswa, yakni tahap *enactive, iconic, dan symbolic*.

### METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan desain penelitian kuasi eksperimen berbentuk *The Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design*. Lestari dan Yudhanegara (2015) menjelaskan bahwa dalam desain penelitian ini terdapat kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, keduanya diberikan *pretest*. Setelah diberikan *pretest*, kelas eksperimen memperoleh sembilan kali pembelajaran menggunakan metode *discovery learning* sedangkan kelas kontrol memperoleh sembilan kali pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas mendapatkan pembelajaran, kedua kelas tersebut

diberikan *posttest*. Berikut ini adalah ilustrasi *The Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design* (Lestari & Yudhanegara, 2015, hlm. 124)



Keterangan :

X= perlakuan / *treatment* yang diberikan (variabel independen)

O = *pretest / posttest* (variabel dependen yang diobservasi)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III Sekolah Dasar tahun ajaran 2016-2017 di Kecamatan Jatinangor. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. “Teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampling yang didasarkan pada pertimbangan tertentu” (Lestari & Yudhanegara 2015, hlm.110). Peneliti menetapkan siswa kelas III SDN Cikopo I dan siswa kelas III SDN Cikeruh II sebagai sampel penelitian.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes kemampuan komunikasi matematis berbentuk uraian sebanyak 8 butir soal. Soal dipilih berdasarkan hasil uji coba soal yang meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi terhadap aktivitas guru dan siswa.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji perbedaan rerata satu sampel dan uji perbedaan rerata dua sampel *independent*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2010* dan *SPSS 17 for Windows*. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% (0,05).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

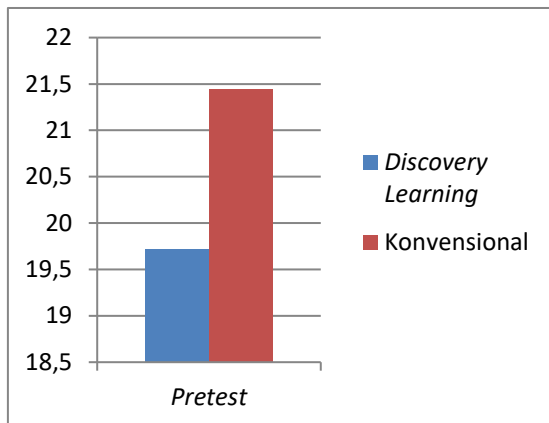
Analisis data dilakukan terhadap data *pretest* dan *posttest* siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dan konvensional

Berdasarkan hasil analisis data *pretest*, diperoleh rata-rata *pretest* siswa

yang akan memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dan pembelajaran konvensional sebesar 19,72 dan 21,44. Berikut ini disajikan perbandingan rata-rata *pretest* siswa yang akan memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dengan pembelajaran konvensional.

Gambar 1

Daigram Perbandingan Rata-rata *Pretest* Siswa yang akan Memperoleh Pembelajaran Metode *Discovery Learning* dan Konvensional.



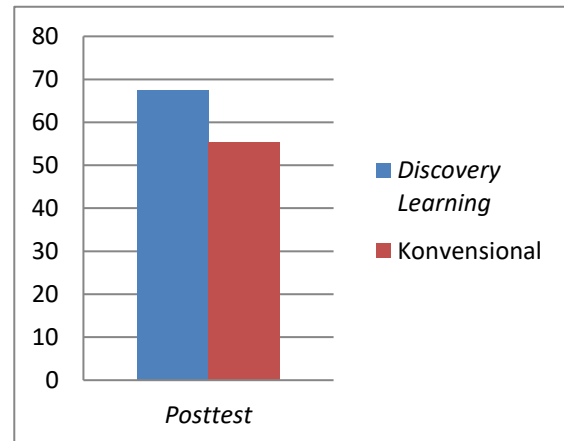
Selisih rata-rata *pretest* siswa yang akan memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dengan siswa yang akan memperoleh pembelajaran konvensional tidak terlalu besar yakni 1,72. Oleh karena itu, peneliti mengasumsikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang akan memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dengan siswa yang akan memperoleh pembelajaran konvensional adalah setara. Hasil uji perbedaan rerata dua sampel *independent* terhadap data *pretest* siswa yang memperoleh pembelajaran *discovery learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional diperoleh nilai signifikansi  $0,487 > 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut maka  $H_0$  ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang akan memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dengan siswa yang akan memperoleh pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil analisis data *posttest* diketahui rata-rata nilai *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dan konvensional adalah

67,55 dan 55,48. Berikut ini adalah diagram perbandingan *posttest* siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dengan pembelajaran konvensional.

Gambar 2

Diagram Perbandingan Rata-rata *Posttest* Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Metode *Discovery Learning* dan Konvensional.



Rata-rata *posttest* siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* 12,07 lebih tinggi dari rata-rata *posttest* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Oleh karena itu,peneliti mengasumsikan bahwa kemampuan komunikasi siswa yang telah memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* lebih baik dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Untuk membuktikan asumsi tersebut, maka dilakukan uji perbedaan rerata dua sampel *independent* terhadap data *posttest*. Untuk memenuhi prasyarat uji beda rerata,terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data *posttest*. Hasil uji normalitas data *posttest* siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dan konvensional , diketahui data *posttest* siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dan konvensional berdistribusi normal dan homogen sehingga uji perbedaan rerata dua sampel dapat dilakukan secara parametrik. Berikut ini disajikan hasil uji perbedaan rerata dua sampel.

Tabel 1

Hasil Uji Perbedaan Rerata Dua Sampel Data *Posttest* Siswa yang memperoleh

Pembelajaran Metode *Discovery Learning* dan Konvensional

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Sc	<i>Equal variances assumed</i>	0.221	0.64	3.141	49	0.003

Hasil uji beda rerata dua sampel terhadap data *posttest* diperoleh signifikansi dua pihak sebesar 0,003. Dengan demikian nilai signifikansi uji satu pihak adalah sebesar 0,0015 < 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pemerolehan hasil penelitian ini tidak terlepas dari langkah-langkah pembelajaran metode *discovery learning* yang mendukung perkembangan kemampuan komunikasi matematis.

Pada tahap stimulasi, siswa diberikan stimulus untuk menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu karena menurut Piaget (dalam Arends, 2008) siswa memiliki rasa ingin tahu dan terus mencoba memahami lingkungannya. Pemberian stimulus berupa benda konkret dan gambar dapat mengembangkan kemampuan menghubungkan benda nyata dan gambar ke dalam ide matematika. Selain itu, penggunaan benda konkret sesuai dengan tahap perkembangan siswa. Menurut Piaget (Cahyo, 2013) siswa Sekolah Dasar berada pada tahap operasional konkret dimana siswa dapat berpikir logis melalui media konkret.

Pada tahap menyatakan masalah, siswa diminta untuk mengungkapkan masalah yang harus dipecahkan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini sejalan dengan dua visi pembelajaran yang dikemukakan oleh John Dewey, yakni pembelajaran yang memiliki maksud yang jelas dan berpusat pada masalah (Arends, 2008).

Pada tahap pengumpulan data, siswa melakukan interaksi dengan lingkungan sosial dan lingkungan fisik. Hal ini sejalan

dengan teori yang dikemukakan oleh Vygotsky yang menyatakan bahwa pembelajaran hendaknya dilaksanakan melalui interaksi terhadap lingkungan sosial dan fisik (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Melalui kegiatan tersebut, siswa juga dilatih untuk dapat menghubungkan benda nyata dan gambar ke dalam ide matematika.

Kegiatan pengolahan data dapat melatih kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dengan menggunakan gambar serta menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika.

Tahap pengumpulan data dan pengolahan data, siswa dilibatkan secara aktif dalam memanipulasi benda nyata dan gambar, serta membuat simbol matematika. Kegiatan yang dilakukan oleh siswa tersebut sesuai dengan tiga tahapan proses pembelajaran menurut Bruner, yakni tahap *enactive*, *iconic*, dan *symbolic* (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Melalui kedua tahap ini, siswa dapat memperoleh pengalaman-pengalaman belajar untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Pada tahap pembuktian, siswa didorong untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan kelompok secara lisan. Selain itu, pada tahap ini siswa dilatih untuk mengemukakan ide matematisnya secara lisan serta membandingkan hasil temuannya dengan temuan siswa lainnya.

Melihat tahapan di atas, dapat diidentifikasi metode *discovery learning* merupakan metode pembelajaran yang sejalan dengan pandangan konstruktivisme. Melalui metode ini, siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran untuk menemukan konsep dan prinsip suatu disiplin ilmu. Berdasarkan hal tersebut, Hosnan (2014) menyatakan bahwa hasil belajar yang didapatkan melalui metode *discovery learning* akan lebih bermakna karena siswa sendiri yang terlibat langsung dengan konsep maupun prinsip ilmu yang dipelajari.

Metode *discovery learning* memiliki kesamaan dengan pendekatan konstruktivis. Hal ini ditandai dengan adanya kegiatan eksplorasi masalah, pembelajaran yang berpusat pada siswa, serta penggabungan pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan yang baru. Sejalan dengan hal tersebut, Marzano (dalam

Hosnan, 2014 hlm. 288) mengemukakan kelebihan metode *discovery learning* yang diantaranya yaitu siswa mampu berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, mendukung kemampuan *problem solving*, memberikan wahana interaksi antara siswa dan guru atau siswa dan siswa lain, serta materi yang dipelajari akan bertahan lebih lama karena siswa dilibatkan dalam suatu penemuan. Oleh karena itu, tidak heran apabila melalui metode *discovery learning* siswa dapat lebih mudah memperoleh pengetahuan dan lebih baik kemampuan komunikasi matematisnya.

Adanya kegiatan kelompok dalam pembelajaran metode *discovery learning* sejalan dengan konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) yang dikemukakan oleh Vygotsky. ZPD merupakan jarak antara kemampuan penyelesaian masalah secara mandiri dengan kemampuan penyelesaian masalah dengan bimbingan orang dewasa atau teman sejawat yang lebih mampu (Lestari & Yudhanegara, 2015, hlm. 33). Ketika siswa tidak mampu menyelesaikan tugasnya secara mandiri, siswa tersebut memiliki potensi untuk dapat menyelesaikan tugasnya dengan bantuan teman sejawat.

Berbeda halnya dengan pembelajaran di kelas kontrol dimana bimbingan justru hanya diberikan oleh peneliti saja. Siswa tidak dilibatkan dalam suatu diskusi ataupun kegiatan kelompok lainnya. Hal tersebut merupakan salah satu karakteristik pembelajaran konvensional yang dikemukakan oleh Budiningsih (2012, hlm. 63) yakni siswa belajar sendiri-sendiri tanpa ada kegiatan kelompok.

Pembelajaran di kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional memunculkan karakteristik pembelajaran konvensional seperti yang dikemukakan oleh Karim (2011, hlm. 34) yakni bahan ajar tidak dirancang secara khusus tetapi sesuai dengan buku teks; siswa hanya menerima informasi, sehingga konsep matematika disajikan dalam bentuk jadi; guru berperan sebagai penyampai informasi, yaitu menyampaikan informasi matematika secara langsung sesuai buku teks; dan interaksi yang berlangsung satu arah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya, hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasbi Mubarak (2016) dengan judul “Pengaruh Metode *Discovery Learning*

dalam Model *Missouri Mathematics Project Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*” dari hasil penelitian tersebut didapatkan dua kesimpulan yaitu pertama terdapat peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan metode *discovery learning* dalam *missouri mathematics project (MMP)* pada materi pecahan di kelas IV SD. Kesimpulan yang kedua yaitu terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran metode *discovery learning* dalam *missouri mathematics*.

Penelitian yang dilakukan oleh Risqi Rahman dan Samsul Maarif (2014) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode *Discovery* terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa Smk Al-Ikhsan Pamarican Kabupaten Ciamis Jawa Barat “ juga menunjukkan bahwa metode *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan analogi matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, didapatkan kesimpulan bahwa kemampuan analogi matematis siswa yang belajar dengan metode *discovery* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan metode ekspositori.

Penelitian lain yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Nurdin Muhammad (2016) dengan judul “Pengaruh Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa”. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh kesimpulan yakni metode *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan percaya diri siswa; kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; dan percaya diri siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode *discovery learning* lebih baik dari pada siswa memperoleh pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

1. Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode *discovery learning*.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode *discovery learning* lebih baik dibandingkan

kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dapat kita ketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain sistem pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013*. Bandung : Refika Aditama.
- Arends, R.I. (2008). *Learning to teach*. Yogyakarta : PUSTAKA PELAJAR.
- Asri, K., Ikhsan, M., & Marwan. (2014). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(2), hlm. 85-97.
- Budiningsih, C.A. (2012). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta : Rineka cipta.
- Cahyo, A.N. (2013). *Panduan aplikasi teori-teori belajar mengajar*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Effendi, L.A. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal penelitian pendidikan*, 13(2), hlm. 1-10.
- Fadilah, Armanto, D., Panjaitan, A. (2013). Kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah menengah pertama dan madrasah tsanawiah pada materi fungsi di P. Brandan Kabupaten Langkat. *Jurnal pendidikan matematika Paradikma*, 5(2), hlm. 117-127.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor : Galia Indonesia.
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. Seminar Nasional Matematika dan Terapan 2011, hlm.29-38.
- Kemendikbud. (2016). *Peringkat dan capaian PISA Indonesia mengalami peningkatan*. [Online]. Diakses dari <http://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>.
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung : Refika Aditama.
- Mubarok, H. (2016). *Pengaruh Metode Discovery Learning dalam Model Missouri Mathematics Project Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Muhammad, N. (2016). Pengaruh Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Matematis dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 09(01), hlm.9-22.
- Prayitno, Sudi dkk. 2013. Identifikasi Indikator Kemampuan



Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Pada Tiap-tiap Jenjangnya dalam Jurnal Himpunan Matematika Indonesia. Hal. 384 – 389 KNPM V.

Rahman, R & Maarif, S. (2014). Pengaruh Penggunaan Metode Discovery terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*.

Sriwilujeng, D . (2016). *Guru pembelajar modul pelatihan SD kelas tinggi kelompok kompetensi H : profesional pengembangan materi ajar sekolah dasar*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.

Susanto, Ahmad. (2013). *Teori belajar pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta : PRENADAMEDIA GROUP.

Yuniarti, Y. (2014). Pengembangan kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar : Eduhumaniora UPI Kampus Cibiru*. 6(2), hlm. 109-114.