

EKSPERIMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTU LKPD TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK MTs ISHTHIFAIYAH NAHDLIYAH

Habibatus Salimah¹✉, Nurina Hidayah², Amalia Fitri³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan

Email: salimahhabibatus@gmail.com✉

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di kelas VII MTs Ishthifaiyah Nahdliyah. Salah satu alternatif model pembelajaran yang diharapkan dapat mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah dengan model *Discovery Learning*. Selain itu untuk memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran juga agar peserta didik mudah memahami, mandiri, dan aktif dalam pembelajaran maka digunakan media bantu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Discovery Learning* berbantu LKPD terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di kelas VII MTs Ishthifaiyah Nahdliyah. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling, terpilih kelas VII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah uji *t*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji *t* diperoleh $t_{hitung} = 2,178$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,668$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berbantu LKPD efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII MTs Ishthifaiyah Nahdliyah.

Kata kunci: *Discovery Learning*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, LKPD

Abstract

This research is based on the lack of understanding of math concept in VII grade of MTs Ishthifaiyah Nahdliyah. One of the learning method that hopefully could guide students to increase the understanding of math concept is *Discovery Learning*. Aside from that with the *Discovery Learning* it is convenience for the teacher to make the students easily to understand, active and confidence in learning process, to do that teacher would use auxiliary Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). The aim for this research is to find out the effectiveness of *Discovery Learning* with LKPD based on math concept understanding of students in VII grade MTs Ishthifaiyah Nahdliyah. This research is a quantitative research with experimental method. The sample is taken with cluster random sampling, class VII F is chosen as experimental class and class VII B as class control. Technique of collecting the data is using instrument as a descriptive test to measure the student's understanding of math concept. Technique of analyze the data in this research is using *t* test. The result of this research show that $t_{count} = 2,178$ bigger than $t_{table} = 1,668$. Based on this research can be conclude that *Discovery Learning* with LKPD is effective to the VII grade student's of MTs Ishthifaiyah Nahdliyah to understanding of math concept.

Keywords: *Discovery Learning*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, LKPD

Pendahuluan

Pendidikan merupakan faktor penting untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga pendidikan dilakukan seumur hidup. Setiap manusia membutuhkan pendidikan sampai kapan dan dimanapun berada. Menurut Ahmad D. Marimba dalam Hasbullah (2012: 2) pendidikan adalah bimbingan atau pimpinan secara sadar oleh si pendidik terhadap perkembangan jasmani dan rohani si

terdidik menuju terbentuknya kepribadian yang utama. Dalam proses pendidikan setidaknya tidak luput dari beberapa aktivitas diantaranya adalah belajar dan pembelajaran.

Menurut Ridwan Abdullah dalam Nurdyansyah dan Fahyuni (2016: 2) belajar merupakan peristiwa yang bersifat individual yakni peristiwa terjadinya perubahan tingkah laku sebagai dampak dari pengalaman individu. Sementara itu, pembelajaran adalah penyediaan kondisi yang mengakibatkan terjadinya proses belajar pada diri peserta didik. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013: 187). Pembelajaran matematika dalam kurikulum pendidikan nasional merupakan salah satu bagian paling penting, sehingga dalam pelaksanaannya dimulai dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. Begitu pula kemampuan pemahaman konsep dalam matematika penting karena matematika mempelajari konsep-konsep yang saling berhubungan dan saling berkesinambungan. Seperti yang diungkapkan Akib (2016: 13) bahwa konsep dalam matematika memiliki peran yang cukup penting dalam membangun struktur matematika, konsep terbentuk dari pengertian pangkal dan konsep-konsep lain yang telah terbentuk sebelumnya, dan dari konsep yang dinyatakan dengan definisi dapat berbentuk pernyataan lain berupa teorema, corolory, lemma. Menunjukkan bahwa suatu pernyataan dalam matematika dapat dipahami dengan baik setelah mengerti konsep yang telah mendasari pernyataan tersebut Akib (2016: 13). Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai karakteristik seseorang dalam memaknai suatu pemahaman dengan pikiran dan pandangan yang benar (Pramesti dan Mampouw, 2020). Selain itu juga pemahaman konsep matematika merupakan akar atau dasar menuju penguasaan konsep matematika lainnya yang lebih tinggi atau serta menunjang kemampuan koneksi antara konsep tersebut (Zulnaidi dan Zakaria, 2012). Sehingga untuk dapat menguasai materi pelajaran matematika dengan baik maka peserta didik haruslah telah memahami dengan baik pula konsep yang sedang dipelajari.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada peserta didik kelas VII MTs Ishtifaiyah Nahdliyah Banyurip Ageng, matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan sulit untuk dipahami dikarenakan terdiri dari angka-angka dan banyak simbol-simbol. Salah satu peserta didik juga mengatakan bahwa pelajaran matematika membingungkan karena terlalu banyak rumus, sehingga kadang kesulitan dalam menentukan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan suatu soal dan selain itu juga soal yang diberikan sering berbeda dengan contoh yang diberikan guru. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan suatu soal, artinya peserta didik belum mampu menerapkan salah satu indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Berdasarkan wawancara dari salah satu guru mata pelajaran matematika MTs Ishtifaiyah Nahdliyah Banyurip Ageng, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika sebagian dari peserta didik masih kurang. Bisa dilihat ketika guru memberikan soal latihan yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan sebagian peserta didik masih bingung dalam menyelesaikannya dikarenakan kebanyakan peserta didik masih cenderung menghafal rumus. Hal tersebut juga didukung dengan nilai rata-rata penilaian ulangan harian mata pelajaran matematika semester I tahun ajaran 2020/ 2021 yang masih rendah. Sekitar 50% peserta didik

memperoleh nilai dibawah KKM. Peserta didik dikatakan tuntas dalam mata pelajaran matematika apabila memperoleh nilai yang memenuhi KKM yaitu nilai minimal 65.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan hal yang penting untuk dimiliki peserta didik. Melihat model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di MTs Ishtifaiyah Nahdliyah yaitu model pembelajaran dengan Ekspositori dimana dalam proses pembelajarannya guru menyampaikan materi secara langsung, tanpa menuntut peserta didik untuk menemukan sendiri materinya, kemudian peserta didik diberikan beberapa contoh dan beberapa soal latihan. Peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran karena kurang dilibatkan dalam membangun pengetahuannya. Untuk itu diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran matematika dan dapat mendorong peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk guru karena model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengajarkan kemampuan berfikir logis, analitis dan sistematis karena siswa dapat menyelesaikan permasalahan, membangun dan menemukan suatu konsep dengan mandiri (Wahyudi dan Mia, 2015). Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyaningrum, Hendikawati, dan Nugroho (2018). Dimana dalam penelitian tersebut menggunakan model *Discovery Learning*, peserta didik diharuskan memecahkan suatu masalah melalui kerja sama dengan temannya melalui diskusi kelompok. Selain itu, model *Discovery Learning* memfasilitasi peserta didik untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Dengan begitu, diharapkan *Discovery Learning* dapat lebih memahami konsep dari materi yang dipelajari. Selain itu guru harus memanfaatkan sumber belajar dalam proses pembelajaran yang masih tampak kurang berkembang. Salah satunya memanfaatkan sumber belajar yang menunjang dengan model pembelajaran yang akan digunakan, sehingga memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran, dan juga bagi peserta didik akan menjadi mandiri dalam belajar, memahami materi pelajaran yang diberikan. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Sumber belajar LKPD ini menjadi salah satu alternatif, selain sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran juga untuk memudahkan peserta didik untuk menerima materi pembelajaran. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka dilakukan suatu penelitian yang berjudul "Eksperimentasi Model *Discovery Learning* berbantu LKPD Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik MTs Ishtifaiyah Nahdliyah".

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Metode yang akan digunakan adalah metode eksperimen yang diawali dengan menentukan populasi dan memilih sampel dari populasi yang sudah ada secara random. Metode eksperimen adalah suatu metode penelitian yang berusaha mencari hubungan variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat (Lestari dan Yudhanegara, 2018: 112). Dalam Penelitian ini diambil dua kelas sampel, yaitu satu kelas eksperimen yang mendapat perlakuan model *Discovery Learning* berbantu LKPD yaitu kelas VII F dengan jumlah peserta didik 35 anak, sedangkan satu kelas kontrol yang diberi pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Ekspositori yang diwakili oleh kelas VII B juga terdiri dari 35 peserta didik.

Teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data dengan cara yang sesuai dengan penelitian sehingga memperoleh data yang lengkap baik secara lisan maupun tertulis. Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara, metode tes, dan metode dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Tes tersebut berisikan soal-soal yang relevan terkait materi aljabar meliputi bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar, operasi perkalian dan pembagian aljabar yang telah disampaikan dalam kegiatan pembelajaran. Dengan metode tes diharapkan dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan rata-rata. Sedangkan analisis data akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan belajar dan uji beda rata-rata.

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis data awal memperoleh hasil yang menunjukkan bahwa populasi penelitian ini berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, serta uji kesamaan rata-rata dalam penelitian ini adalah menggunakan uji t dengan data awal yang dimiliki oleh kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki rata-rata yang hampir sama. Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbantu LKPD pada materi aljabar dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Demikian pula dalam kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Setelah diberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, kemudian dilakukan analisis data akhir.

Hasil analisis data akhir, diperoleh nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal, memiliki varians yang homogen. Kemudian, untuk analisis data akhir dengan uji ketuntasan belajar menggunakan uji t.

Hasil uji ketuntasan belajar menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model *Discovery Learning* berbantu LKPD mencapai ketuntasan belajar. Dari perhitungan diperoleh $Z_{hitung} = 1,671$ dengan tabel z nilai untuk $Z_{0,5-\alpha}$ adalah 1,645. Karena $Z_{hitung} (1,671) > Z_{tabel}(1,645)$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan model *Discovery Learning* berbantu LKPD mencapai ketuntasan. Jadi bisa disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model *Discovery Learning* berbantu LKPD yang mendapat nilai ≥ 65 lebih dari 69,9%. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggoro (2016) dalam jurnal yang berjudul "Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*", dimana dalam penelitian tersebut terdapat peningkatan kemampuan generalisasi matematis melalui model *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* terhadap peserta didik. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani, Suyitno, dan Mashuri (2015), dimana penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani, Suyitno, dan Mashuri (2015) menunjukkan keefektifan model *Eliciting Activities* yang berbantuan LKPD terhadap kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis peserta didik. Berikut ini disajikan hasil dari uji beda rata-rata data akhir dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rata-rata

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Standar Deviasi	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	35	73,31	13,05	2,178	1,668	H_0 ditolak
Kontrol	35	66,49				

Berdasarkan tabel diatas uji beda rata-rata diperoleh rata-rata kelas kontrol (VII B) adalah 66,49 dan rata-rata kelas eksperimen (VII F) adalah 73,31. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diberi perlakuan dengan model *Discovery Learning* berbantu LKPD lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Burais, Ikhsan, dan Duskri (2016) dalam jurnal yang berjudul "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model *Discovery Learning*", dimana dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari peserta didik yang memperoleh pembelajaran Ekspositori.

Hal tersebut terjadi karena proses pembelajaran pada model pembelajaran *Discovery Learning* lebih efektif. Dalam model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik akan lebih cepat memahami materi karena peserta didik menemukan sendiri melalui diskusi dengan teman sebaya dan atau bimbingan dari guru, sehingga dapat menghemat waktu dalam pemahaman dan penguasaan peserta didik akan materi, dan juga meningkatkan kemampuan bekerja sama. Hal ini sesuai dengan teori belajar *Vygotsky*. Gagasan penting lain dalam pembelajaran yang diangkat dari teori *Vygotsky* adalah konsep *scaffolding*, yaitu memberikan sejumlah bantuan kepada anak pada tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi sedikit demi sedikit, dan memberi kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggungjawab tersebut saat mereka dinilai telah mampu. Bantuan tersebut berupa petunjuk, peringatan dorongan, menguraikan masalah pada langkah-langkah pemecahan, memberi contoh, atau hal-hal lain yang memungkinkan siswa tumbuh sendiri (Nurdyansyah dan Fahyuni, 2016: 51). Dimana teori ini menyatakan bahwa fungsi mental akan muncul dari kerja sama antar individu. Interaksi atau kerjasama dalam menyelesaikan masalah dapat dilakukan antar peserta didik satu dengan peserta didik lainnya atau antar peserta didik dan guru. Teori *Vygotsky* ini menekankan komunikasi peserta didik, sehingga sangat sesuai dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Selain itu karena penggunaan media bantu LKPD sebagai fasilitator dalam proses kegiatan pembelajaran, sehingga memudahkan peserta didik untuk menerima materi pembelajaran. Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* berbantu LKPD dapat diterapkan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep peserta didik materi aljabar.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan makadapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berbantu LKPD efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dikelas VII MTs Ishtifaiyah Nahdliyah, hal ini dapat dilihat dari hasil sebagai berikut : 1)Kemampuan pemahaman konsep

matematis peserta didik dikelas VII MTs Ishtifaiyah Nahdliyah dengan menggunakan model *Discovery Learning* berbantu LKPD dapat mencapai ketuntasan belajar. 2)Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dikelas VII MTs Ishtifaiyah Nahdliyah dengan menggunakan model *Discovery Learning* berbantu LKPD lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran Ekspositori.

Ucapan Terimakasih

Artikel ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Nurina Hidayah, M. Pd, dan Amalia Fitri, M. Pd selaku dosen pembimbing juga kepada seluruh guru di MTs Ishtifaiyah Nahdliyah yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada peneliti.

Referensi

- Akib, Irwan. 2016. *Implementasi Teori Belajar Robert Gagne dalam Pembelajaran Konsep Matematika*. Makassar:Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Anggoro, B. S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7, 11-20.
<http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/aljabar/article/view/23/22>
- Pramesti, B. T. dan Mampouw, H. L. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Peluang Siswa SMP Ditinjau Dari Teori APOS. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04 (No.2), 1054-1063.
<https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/230/212>
- Burais, L., Ikhsan, M., dan Duskri, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model *Discovery Learning*. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5, 1.
<http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/4639/4009>
- Hasbullah. 2012. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Lestari, K. E., dan Yudhanegara, M. R. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung:PT Refika Aditama.
- Nurdyansyah dan Fahyuni, E. F.. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizama Learning Center.
- Oktaviani, Suyitno dan Mashuri. (2015). Keefektifan Model-*Eliciting Activities* Berbantu LKPD Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis Peserta Didik Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5 (3).
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/13443/7329>
- Setyaningrum, V. F., Hendikawati, P., dan Nugroho, S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kerja Sama Siswa Kelas X Melalui Model *Discovery Learning*. *Jurnal Prisma*, 1, 813.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20373/9677>
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.



Wahyudi dan Mia, C. S. (2015). Pengaruh pendekatan saintifik melalui model discovery learning dengan permainan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 5 SD. *Scholaria*, 5 (3).

www.ejournal.uksw.edu/scholaria/article/download/24/22

Zulnaidi, H., dan Zakaria, E. (2012). The Effect of Using GeoGebra on Conceptual and Procedural Knowledge of High School Mathematics Students. *Asian Social Science*, 8(11), 102-106.

https://www.researchgate.net/publication/266000301_The_Effect_of_Using_GeoGebra_on_Conceptual_and_Procedural_Knowledge_of_High_School_Mathematics_Students

