

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Discovery Learning* Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Di Kelas XI SMA Darul Ulum 1 Peterongan

Rizkia Putri Perdana¹, Nur Fauziyah², Ashlih Maulana³

SMA Darul Ulum 1 Peterongan¹
Program Studi PPG, Universitas Muhammadiyah Gresik²

Email: rizkiapepe@gmail.com
Universitas Muhammadiyah Gresik^{2,3}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: apakah penerapan Model *Discovery Learning* pada materi pokok limit fungsi aljabar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Darul Ulum 1 Peterongan. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) pada peserta didik kelas XI IPA1 dengan jumlah peserta didik sebanyak 34 peserta didik. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah documenter dan tes. Penelitian tindakan kelas ini dirancang dalam 2 (dua) siklus, setiap siklus ada 4 (empat) tahap yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), Pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*)

Dengan menerapkan model belajar *Discovery Learning* dalam pengajaran mata pelajaran Matematika diperoleh nilai rata-rata hasil pembelajaran yaitu sebelum siklus diperoleh nilai rata-rata sebanyak 58,24, pada siklus pertama sebanyak 69,9, dan pada siklus kedua sebanyak 84.01.

Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dengan melalui delapan langkah- langkahnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok pada materi pokok limit fungsi aljabar kelas XI SMA Darul Ulum 1 Peterongan. Keberhasilan penggunaan metode tersebut diharapkan bisa digunakan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang inovatif. Selanjutnya para guru dapat lebih berkreasi dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Katakunci: *Discovery Learning*, hasil belajar

Abstrack

This study aims to determine: whether the application of the Discovery Learning Model on the subject matter of algebraic functions limits can improve the learning outcomes of students in class XI of Darul Ulum 1 Peterongan. This research uses Classroom Action Research on class XI IPA1 students with 34 students. Data collection methods used were documentaries and tests. This class action research is designed in 2 (two) cycles, each cycle there are 4 (four) stages, namely planning (*planning*), action (*action*), Observation (*observation*), and reflection (*reflection*)

By applying the Discovery Learning learning model in the teaching of Mathematics subjects, the average value of learning outcomes is obtained before the cycle obtained an average value of 58.24, 69.9 in the first cycle, and in the second cycle 84.01.

From these data, it can be concluded that the Discovery Learning learning model through its eight steps can improve student learning outcomes on the subject matter in the subject matter limit algebra class XI at Darul Ulum 1 Peterongan. The successful use of these

methods is expected to be used as an alternative approach to innovative learning. Furthermore, teachers can be more creative in using learning models that are appropriate to the learning objectives.

Keywords: *Discovery Learning, learning outcomes*

PENDAHULUAN

Matematika sejak peradaban bermula, memainkan peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan subyek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia.

Dalam proses belajar mengajar di kelas terdapat keterkaitan yang erat antara guru, peserta didik, kurikulum, sarana dan prasarana. Guru mempunyai tugas untuk memilih model dan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan pendidikan karena sampai saat ini masih banyak ditemukan kesulitan-kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari matematika.

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam matematika. Prestasi matematika peserta didik baik secara nasional maupun internasional belum menggembirakan. Rendahnya prestasi matematika peserta didik disebabkan oleh faktor peserta didik yaitu

mengalami masalah secara komprehensif atau secara parsial dalam matematika. Selain itu, belajar matematika peserta didik belum bermakna, sehingga pengertian peserta didik tentang konsep sangat lemah. Masalah ini membuat guru harus memilih metode dan model pembelajaran yang tepat dan menyenangkan agar suasana di dalam proses pembelajaran dapat lebih menarik dan materi yang disampaikan dapat tercapai sesuai dengan yang diinginkan.

Namun, dalam kenyataannya peserta didik di kelas XI SMA Darul Ulum 1 ini memiliki permasalahan-permasalahan

- a. Pada waktu pembelajaran berlangsung ada yang mengantuk, mengobrol, ijin keluar, bengong, sehingga suasana kelas tidak kondusif.
- b. Peserta didik menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, terbukti pada waktu di beri tugas, peserta didik hanya mencontek tanpa mau memahami langkah-langkah mengerjakannya.
- c. Aktifitas belajar peserta didik kurang berkembang. Ada beberapa peserta didik pasif saat diadakan diskusi

kelompok. Misalnya, keberanian peserta didik untuk bertanya kepada guru dan maju mengerjakan soal-soal di depan tak lebih dari 3 anak

- d. Tidak semua peserta didik di kelas XI SMA Darul Ulum 1 memiliki minat yang sama di bidang matematika

Dalam penyampaian informasi kepada peserta didik, metode yang sering digunakan oleh guru yaitu metode ceramah. Karena metode ini cukup mudah dilakukan dan kurang menuntut usaha yang terlalu banyak baik dari guru maupun peserta didik. Peserta didik hanya dibiarkan duduk, mendengar, mencatat, menghafal dan tidak dibiasakan untuk belajar secara aktif. Pada waktu pembelajaran berlangsung peserta didik juga kurang berlatih menyelesaikan soal variatif, sehingga hal tersebut berdampak pada hasil belajar peserta didik di saat diadakan evaluasi. Selain itu masih banyak peserta didik yang kurang memahami konsep dasar limit fungsi dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Secara otomatis, hanya peserta didik yang memiliki kecenderungan untuk aktif saja yang akan maju dan berkembang. Peserta didik yang belum aktif akan menerima begitu saja yang diberikan dalam penjelasan lebih lanjut, sehingga

tidak bisa terekam dalam memori ingatan mereka dalam jangka panjang

Jadi, dengan adanya hal tersebut harus melakukan perubahan model pembelajaran yang tepat sasaran dan mampu meningkatkan hasil belajar. Strategi pembelajaran semestinya mengembangkan kemampuan dasar peserta didik, sehingga proses belajar mengajar lebih menarik, efektif dan efisien dalam suasana akrab dan menyenangkan. Sehingga akan membangkitkan minat dan meningkatkan keaktifan belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Untuk itu peneliti menerapkan salah satu strategi model pembelajaran *Discovery Learning*. Selain itu, Kurikulum 2013 menuntut keaktifan peserta didik dan pembelajaran bukan lagi terpusat pada guru melainkan terpusat pada peserta didik. Untuk memenuhi itu, strategi yang digunakan dengan memilih cara penyampaian materi yang tepat dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat pula.

Pengambilan materi limit fungsi, karena materi tersebut sering ditemukan kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dan memerlukan pemahaman konsep, penalaran dan ketelitian. Dalam materi tersebut terdapat variasi soal dan

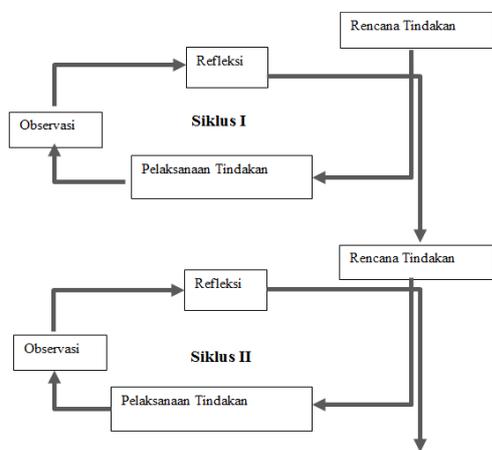
rumus sehingga peserta didik harus pandai menganalisisnya.

Berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Discovery Learning* Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Di Kelas XI SMA Darul Ulum 1 Peterongan”

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA1 dengan jumlah peserta didik sebanyak 34 peserta didik.

Desain penelitian ini mengacu pada model Lewin dalam (Munir, 2016) yang pada setiap siklus yang dilaksanakan akan terdiri atas empat komponen yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi, seperti yang digambarkan berikut ini.



Gambar 1. Diagram alur desain penelitian model Lewin

Dalam pengumpulan data ini, peneliti menggunakan dua metode yang digunakan untuk mengumpulkan data :

1. Metode dokumenter

Metode ini digunakan untuk mendapatkan data nilai sumatif Matematika semester I siswa yang akan mendapatkan pengalaman belajar melalui metode penyampaian dengan induktif dan dengan deduktif. Data ini selanjutnya dijadikan landasan untuk menetapkan apakah kelompok siswa yang akan dibandingkan itu mempunyai kemampuan atau kualitas yang sama atau tidak dalam hal belajarnya.

2. Tes

Tes dilakukan setiap akhir siklus. Tes ini terdiri dari soal uraian. Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik mengenai pokok bahasan yang telah dipelajari di dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Berdasarkan hasil nilai tes di setiap akhir siklus tersebut dihitung skor total yang diperoleh peserta didik. Kemudian dihitung nilai rata-rata tes setiap siklus yang telah diperoleh dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\bar{x}_{gabungan} = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + \bar{x}_3}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}_{gabungan}$ = nilai rata-rata gabungan 3 aspek setiap siklus

$\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + \bar{x}_3$ = jumlah seluruh skor total yang diperoleh seluruh peserta didik

n = Banyaknya aspek pada setiap siklus

Hasil perhitungan nilai rata-rata tes setiap siklus tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan kriteria seperti berikut:

$90 < \bar{x} \leq 100$ kriteria sangat tinggi

$70 < \bar{x} \leq 90$ kriteria tinggi

$40 < \bar{x} \leq 70$ kriteria sedang

$20 < \bar{x} \leq 40$ kriteria rendah

$0 < \bar{x} \leq 20$ kriteria sangat rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas yang mengambil setting di SMA Darul Ulum 1 Peterongan ini, pelaksanaannya mengikuti alur sebagai berikut:

1. **Perencanaan**, meliputi penetapan materi Proses Pembelajaran Matematika dan penetapan alokasi waktu pelaksanaannya
2. **Pelaksanaan**, meliputi seluruh proses kegiatan belajar mengajar Matematika pokok bahasan melalui *Model belajar Discovery Learning*.

3. **Pengamatan**, dilaksanakan bersamaan dengan proses pembelajaran, meliputi aktivitas siswa, pengembangan materi, dan hasil belajar siswa.

4. **Refleksi**, meliputi kegiatan analisis hasil pembelajaran dan sekaligus menyusun rencana perbaikan pada siklus berikutnya.

Pelaksanaan penelitian dilakukan secara kolaborasi dengan guru kelas yang lain, yang membantu dalam pelaksanaan observasi dan refleksi selama penelitian berlangsung, sehingga secara tidak langsung kegiatan peneliti bisa terkontrol sekaligus menjaga kevalidan hasil penelitian. Dan dilakukan beberapa siklus

Setelah melaksanakan pengamatan selama proses belajar mengajar mata pelajaran matematika pada siklus pertama diperoleh data bahwa siswa masih belum dapat menguasai materi limit fungsi secara menyeluruh, terlihat dari rata-rata hasil tes peserta didik masih banyak yang di bawah 70, hal ini disebabkan pemahaman siswa masih relatif kurang optimal sehingga prestasi siswa juga belum mengalami peningkatan optimal namun hasil tersebut sudah mulai ada kemajuan jika dibandingkan sebelum adanya siklus penelitian. Hal ini dapat dilihat dari

tabel di atas nilai hasil pembelajaran yaitu sebelum siklus sebanyak 58,24 dan siklus pertama sebanyak 69,9 (rata-rata nilai dari 3 aspek) dan tergolong pada kriteria sedang.

Pada siklus kedua diperoleh data bahwa hasil belajar peserta didik sudah mengalami peningkatan yang optimal, karena peserta dapat menguasai materi secara menyeluruh ini disebabkan pemahaman siswa sudah meningkat, dengan nilai rata-ratanya sudah di atas 70 dan nilai rata-rata klasikalnya 84,01 dan sudah di atas nilai ketuntasan minimal secara klasikal.

Dari hasil penganalisisan data pelaksanaan siklus penelitian yang telah dijalankan dari sebelum siklus sampai siklus terakhir diperoleh kenaikan nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu pada siklus pertama diperoleh rata-rata sebanyak 11.66 dan pada siklus kedua diperoleh rata-rata sebanyak 14.11. peneliti menyimpulkan bahwa dari pelaksanaan siklus penelitian yang telah dijalankan dari sebelum siklus sampai siklus terakhir menunjukkan ada peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 12.86.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian setiap siklusnya dapat ditarik kesimpulan bahwa salah satu kunci sukses dalam proses belajar mengajar adalah pengajaran dengan menerapkan pembelajaran bermakna sebagai metode penyampaian materi sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran Matematika. Salah satu model pembelajaran yang efektif adalah *Discovery Learning*, karena konsep yang didapat peserta didik dihasilkan dari pencarian mereka sendiri, hal ini tentu akan lebih bermakna. Dan penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Darul Ulum 1 Peterongan tahun pelajaran 2019/2020 pada pelajaran matematika materi limit fungsi.

Sedangkan hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 untuk pokok bahasan limit fungsi tahun pelajaran 2019/2020 dapat meningkat. Peningkatan hasil belajar siswa dipengaruhi proses belajar mengajar dengan menerapkan model belajar *Discovery Learning* sebagai alat penyampaian materi, yang sejalan dengan penelitian (Suryanti, 2015); Kristin & Rahayu, (2016); Batubara, (2020). Sehingga dengan menerapkan

model belajar *Discovery Learning* dalam pengajaran mata pelajaran Matematika diperoleh nilai rata-rata hasil pembelajaran yaitu sebelum siklus diperoleh nilai rata-rata sebanyak 58,24, pada siklus pertama sebanyak 69,9, dan pada siklus kedua sebanyak 84.01.

Oleh karena itu, dari hasil penganalisisan data pelaksanaan siklus penelitian yang telah dijalankan dari sebelum siklus sampai siklus terakhir diperoleh kenaikan nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu pada siklus pertama diperoleh rata-rata sebanyak 11.66 dan pada siklus kedua diperoleh rata-rata sebanyak 14.11. Peneliti menyimpulkan bahwa dari pelaksanaan siklus penelitian yang telah dijalankan dari sebelum siklus sampai siklus terakhir menunjukkan ada peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 12.86.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas maka peneliti dapat memberikan saran-saran , yaitu adanya tindak lanjut penelitian baru yang berusaha meningkatkan hasil belajar peserta didik hingga memenuhi kriteria level sangat tinggi. Selain itu, mengingat pendidikan matematika itu merupakan salah satu bagian yang integral dari keseluruhan materi pendidikan di Indonesia, maka penulis mengharap

agar guru matematika mulai mengembangkan pembelajaran dengan metode-metode yang berbasis kontekstual dan lebih bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Munir, E. (2016, Maret 23). *Model-Model Penelitian Tindakan Kelas*. Retrieved September 2019, 1, from Blogspot: <http://edriati.blogspot.com>
- Batubara, I. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Pengembangan Silabus Pembelajaran Matematika pada Masa Pandemic Covid 19. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 1(2), 13–17.
- Kristin, F., & Rahayu, D. (2016). Pengaruh penerapan model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar IPS pada siswa kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 84–92.
- Suryanti, S. (2015). Peningkatan kepercayaan diri dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada mata kuliah matematika diskrit melalui discovery learning. *DIDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 22(1), 64–73. <https://doi.org/doi:10.1234/didaktika.v22i1.148>