

## **Peningkatan Hasil Belajar Materi Turunan Kelas XI SMAN 2 Palembang Melalui Penerapan Model Discovery Learning**

**Fauzia Anisatul Farida<sup>1)</sup>, Suarni<sup>2)</sup>, Zulkardi<sup>3)</sup>**

<sup>1)3)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang - Prabumulih Km. 32 Indralaya, 30662, Ogan Ilir, Indonesia <sup>2)</sup>Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Palembang, Jl. Puncak Sekuning No.84, 26 Ilir D. I, Kec. Ilir Bar. I, 30137, Palembang, Indonesia  
email: anisafauzhia@gmail.com

(Received 25-04-2019, Reviewed 26-04-2019, Accepted 13-06-2019)

---

### **Abstract**

*The purpose of this research was to describe the applying of discovery learning model that can improve the student learning outcomes of main topics derivatives algebra function at XI IPS 3 in SMA Negeri 2 Palembang. The type of this research is a classroom action research. The design of third research design of Kemmis and Mc Taggart consists of four components that are planning, action, observation, and reflection. The subject of this study is a student of class XI IPS 3 SMA Negeri 2 Palembang which 32 students. This research conducted in two cycles. The applying of discovery learning model that can improve the student's learning outcomes of main topic derivatives algebra function at XI IPS 3 in SMA Negeri 2 Palembang. From the data analysis conducted, it can be concluded that learning with discovery models can improve student's achievements in derivatives algebra function.*

**Keywords:** *Discovery Learning, Learning Outcomes, Derivative Algebra Functions*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran *discovery* pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XI IPS 3 SMA Negeri 2 Palembang. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS 3 SMA Negeri 2 Palembang yang berjumlah 32 orang. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar di kelas XI IPS 3 SMA Negeri 2 Palembang. Dari analisis data yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar.

**Kata kunci :** *Discovery Learning, Hasil Belajar, Turunan Fungsi Aljabar*

## **PENDAHULUAN**

Turunan adalah salah satu materi yang banyak dikeluhkan rumit oleh peserta didik baik peserta didik kelas IPA maupun IPS. Masih banyak peserta didik yang belum memahami pokok bahasan turunan dengan alasan terlalu banyak rumus yang harus diingat. Guru matematika harus mengamati seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi turunan fungsi sehingga siswa dapat mencerna dan memecahkan masalah yang diberikan (Mahardhikawati, Mardiyana, & Setiawan, 2017). Usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan memberikan tugas membaca serta meringkas. Namun upaya tersebut dirasa belum cukup untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya pada pokok bahasan turunan. Berdasarkan pengalaman ibu Suarni sebagai pengajar matematika di XI IPS 3 SMA Negeri 2 Palembang, peserta didik masih cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Rendahnya aktivitas peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini ditandai dengan kurang dari 50% peserta didik yang mampu memiliki nilai akhir di atas KKM pada materi turunan. Rendahnya aktivitas peserta didik dilandasi alasan bahwa materi matematika yang dipelajari terlihat rumit dengan banyaknya bentuk rumus serta berbagai soal dengan penyelesaian kompleks. Guru terbiasa mengajar dengan metode ceramah, keadaan ini akan semakin buruk apabila peserta didik tidak mengikutsertakan diri dalam penarikan kesimpulan mengenai rumus dan penyelesaian yang didapat atau dapat dikatakan peserta didik hanya bertindak sebagai pendengar.

Sesuai dengan keadaan yang dipaparkan, diambil cara lain untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yakni dengan menerapkan berbagai model dan metode pembelajaran yang mendukung hal tersebut. Salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah *discovery learning*. Model pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu model untuk mengembangkan cara belajar peserta didik aktif menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan oleh peserta didik (Hosnan, 2013). Peserta didik akan lebih terarah untuk berpikir analitis dan mencoba memecahkan sendiri masalahnya sehingga hasil belajar dapat meningkat. Selain itu, Model *discovery learning* pun banyak memberikan kesempatan bagi para anak didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar, kegiatan seperti itu akan lebih membangkitkan motivasi belajar, karena disesuaikan dengan minat dan kebutuhan mereka sendiri (Rosarina, Sudin, & Sujana, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah “apakah pembelajaran menggunakan model *discovery learning* pada materi turunan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 2 Palembang?”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi turunan peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 2 Palembang melalui penerapan model *discovery learning*, dan memiliki manfaat yang berguna bagi siswa, guru serta sekolah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 2 Palembang pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 tanggal 1 Maret sampai 22 April 2019, dengan mengambil subjek penelitian kelas XI IPS 3 yang berjumlah 32 siswa. Penelitian Tidakkan kelas menggunakan model Kemmis dan Taggart yang membentuk siklus terdiri dari proses perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Berikut adalah rancangan siklus yang telah penulis susun. Siklus Penelitian, 1) Perencanaan, kegiatan dalam perencanaan meliputi: mendiskusikan dan menetapkan rancangan pembelajaran yang akan diterapkan di kelas sebagai tindakan dalam setiap siklus; menyusun skenario pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dengan metode Socrates sesuai dengan materi yang telah ditetapkan; menyusun lembar kegiatan yang akan diberikan kepada peserta didik pada saat belajar kelompok; mempersiapkan lembar observasi aktivitas peserta didik, kinerja guru, dan catatan lapangan; mempersiapkan perangkat tes hasil tindakan. 2) Pelaksanaan, kegiatan ini berupa penerapan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam perencanaan penelitian. Prosesnya mengikuti urutan kegiatan yang terdapat dalam skenario pembelajaran yang telah dibuat. Urutan-urutan kegiatan secara garis besar adalah sebagai berikut: a) penyajian masalah, pada kegiatan ini dilakukan tahap *problem statement* (identifikasi masalah) sesuai dengan penjelasan pada model *discovery learning*. b) belajar dalam kelompok, setelah selesai dengan penyajian materi, peserta didik diberi lembar kegiatan yang harus dikerjakan secara berkelompok. Pada kegiatan ini dilakukan tahap pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan, serta diiringi dengan pemberian pertanyaan khas Socrates. c) tes individual, setelah peserta didik belajar dalam kelompok selanjutnya diberi tes secara individu yang dilakukan di setiap akhir siklus. Selanjutnya dihitung skor peningkatan individu untuk menentukan kelompok terbaik. d) pengamatan, pengamatan dilakukan mulai dari awal sampai akhir proses pembelajaran meliputi partisipasi peserta didik terhadap jalannya proses

pembelajaran, peran masing-masing peserta didik dalam menjalani proses *discovery* di setiap kelompoknya. Pengamatan untuk hasil belajar peserta didik dilakukan dengan analisis dokumen berupa skor tes individu yang didapat pada setiap akhir siklus. e) Refleksi, refleksi merupakan kegiatan menganalisis, memahami dan membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan catatan lapangan. Setelah 1 siklus berakhir, maka dilakukan refleksi dengan menganalisis hasil tes, observasi, serta menentukan perkembangan kemajuan serta kelemahan yang terjadi sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya. Jika terdapat kekurangan dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung maka dicari solusi untuk mengatasinya dan diperbaiki pada proses pembelajaran selanjutnya. Jika proses pembelajaran yang berlangsung telah sesuai dengan yang diharapkan, maka akan dipertahankan dan ditingkatkan lagi pada proses pembelajaran selanjutnya.

Adapun instrumen dan indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Instrumen, a) Observasi, observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan oleh 1 observer yang mengamati proses pembelajaran. Observasi dilakukan dengan mengisi lembar observasi yang telah dibuat. Kegiatan ini dilakukan untuk mengamati aspek keaktifan, kerjasama dan tanggungjawab siswa selama proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013. b) Tes, tes dilakukan untuk mengevaluasi hasil pembelajaran dan menentukan apakah setiap siklus tetap dilanjutkan atau dihentikan. Tes dilaksanakan pada akhir pembelajaran tiap siklus. Tes berupa soal uraian yang di buat untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar. 2) Indikator keberhasilan, penelitian tindakan kelas dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada materi turunan fungsi aljabar dan 75% dari siswa di dalam kelas mendapatkan hasil belajar lebih besar atau sama dengan 75. Data hasil belajar diperoleh dari hasil tes.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil Tindakan pada Siklus I dan Siklus II, 1) perencanaan, aspek-aspek yang dilakukan dalam tahap perencanaan, yaitu: penyusunan RPP, bahan ajar, media pembelajaran, penyusunan lembar kerja, pedoman observasi aktivitas belajar peserta didik, dan menyusun tes hasil belajar. Selain itu, ditetapkan jadwal kegiatan pembelajaran sebanyak 2 kali pertemuan kemudian dilanjutkan tes hasil belajar, dan menetapkan indikator keberhasilan yaitu nilai rata-rata minimal sesuai standar KKM 73. 2)

Pelaksanaan tindakan, kegiatan pembelajaran matematika materi sudut rangkap di kelas XI IPA 3 SMAN 2 Palembang sebanyak 2 kali pertemuan pada hari Rabu 13 Maret 2019 jam ke 5-6 (10.25-11.55) dan hari Senin 18 Maret 2019 jam ke 2-3 (7.45-9.15) dengan menerapkan model *discovery learning*, dilaksanakan dalam 1 kali pertemuan untuk pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk tes. Kegiatan pembelajarannya yaitu mengulang kembali sedikit materi pendukung yaitu nilai optimum sebagai tahapan apersepsi, kemudian mengelompokkan peserta didik menjadi 8 kelompok dan memberi lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* mengenai sudut rangkap. 3) Observasi dan hasil belajar peserta didik, hasil observasi aktivitas belajar peserta didik dalam mengikuti pelajaran matematika melalui model *discovery learning* di kelas XI IPS 3 SMA N 2 Palembang pada umumnya cukup baik pada pertemuan pertama. Semua peserta didik aktif bekerjasama dalam memperoleh informasi yang berkaitan dengan tugas yang diberikan. 4) Refleksi, berdasarkan hasil observasi dan evaluasi pada pelaksanaan tindakan siklus I belum mencapai indikator yang telah ditetapkan dan belum sesuai dengan apa yang diharapkan dalam rencana pembelajaran, dalam hal ini masih ada kekurangan-kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan tindakan tersebut antara lain: a) dalam hal membimbing peserta didik, guru hanya mengajar siswa yang bertanya ketika dalam kelompok masing-masing dan mempercayakan siswa yang tidak mengerti dengan siswa yang pintar tanpa ditinjau ulang, b) guru tidak dapat mengolah waktu secara efisien sehingga siswa tidak sempat melakukan presentasi, c) peserta didik kesulitan saat menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKPD, karena langkah pada LKPD terdapat pernyataan yang rancu, d) Ada sebagian peserta didik yang tidak memperhatikan penjelasan guru dan masih ada yang kaku terhadap teman sekelompoknya, e) secara umum anggota kelompok tidak bekerja sama dengan baik, karena pembagian kelompok berdasarkan tempat duduk dan tidak berdasarkan kemampuan siswa (tidak diacak).

Berdasarkan hasil observasi, evaluasi dan refleksi pada pelaksanaan siklus I, menunjukkan bahwa indikator kinerja belum tercapai sehingga peneliti dan guru merencanakan tindakan siklus II dengan harapan kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I dapat diminimalkan. Secara umum observasi pada siklus II telah ada peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I. Hal ini terlihat pada hasil observasi berikut: a) guru sudah lebih tegas terhadap kelompok peserta didik dalam pembelajaran jika dibandingkan dengan siklus I, akibatnya perhatian peserta didik terhadap pembelajaran juga meningkat, b) guru sudah mengelola waktu dengan baik, c) hampir semua peserta didik yang

mendapat kesulitan telah berhasil dibimbing oleh guru pada saat proses pembelajaran, c) langkah-langkah pada LKPD sudah jelas dan membuat peserta didik mampu menyelesaikannya dengan baik, d) pengelolaan anggota kelompok yang sudah baik dikarenakan pembagian kelompok telah merata berdasarkan kemampuan masing-masing siswa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebelum melakukan tindakan penelitian, peneliti mengambil nilai kemampuan awal limit kelas XI IPS 3. Nilai kemampuan awal peserta didik diambil dari hasil ulangan harian pada materi limit di ketakhinggaan, dari 32 peserta didik persentase ketuntasan 32,25% atau hanya 10 peserta didik dari 32 yang mendapatkan nilai diatas standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM 73). Kemampuan awal peserta didik ini akan dijadikan acuan bahwa hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan melalui model *discovery learning*. Penelitian ini terdiri dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan dan tes akhir disetiap siklus. Bentuk soal dari masing-masing tes diakhir siklus berupa soal uraian. Hasil belajar peserta didik pada penelitian ini mengalami peningkatan, berikut hasil tes yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Hasil Tes Belajar Peserta Didik melalui Model Discovery Learning**

Kategori Hasil Belajar	Kemampuan Awal	Siklus I	Siklus II
Tuntas (KKM 75 )	32.25%	58.07%	87.1%
Tidak Tuntas (KKM <75)	67.75%	41.93%	12.9%

Pada tabel di atas, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik yang termasuk dalam kategori tuntas pada siklus I sebesar 58.07% atau hanya terdapat 13 orang peserta didik tuntas dari 32 peserta didik. Sedangkan pada siklus II meningkat hingga mencapai 87.1% yang menandakan bahwa terdapat 27 orang peserta didik yang memperoleh nilai tuntas dari 32 peserta didik. Kegiatan refleksi yang dilakukan pada tindakan siklus II menunjukkan hasil yang cukup menggembirakan, baik dari guru mata pelajaran maupun bagi peneliti. Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* khususnya pada

saat menentukan rumus sifat-sifat turunan dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat turunan sudah mendapatkan hasil yang lebih baik. Sejalan dengan hasil penelitian (Pratiwi, Hasyim, & Caswita, 2015) bahwa hasil pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Discovery* setiap siklusnya meningkat hingga penelitian berakhir pada siklus ketiga lebih dari 75% peserta didik mencapai indikator keberhasilan sesuai dengan KKM = 75. Hal ini terjadi dikarenakan metode *discovery learning* melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri agar anak dapat belajar sendiri (Sinatra, 2014). Secara umum model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan pada bab selanjutnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Model *discovery learning* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik yakni dari siklus I 69.8 kemudian siklus II mencapai 88.9 dan telah memenuhi indikator kinerja yang ditetapkan. Dalam menerapkan model *discovery learning* hendaknya guru lebih dahulu memperhatikan langkah-langkah atau hal-hal yang harus dipenuhi sebelum melaksanakan tindakan agar pelaksanaan tindakan bisa lebih baik.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Teruntuk keluarga “ANDIFA” yaitu pasangan terbaik dunia dan akhirat, alm Ayah dan Ibu. Terima kasih atas segala do’a dan dukungan yang kalian berikan “Alm. Hadi Ayub Sarwiyanto & Nur Rahayu”, serta teruntuk kedua adikku DIFA “Fadila Amelia Karima & Qori Himah Faranida” yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menuntut ilmu.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Hosnan, M. (2013). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Mahardhikawati, E., Mardiyana, & Setiawan, R. (2017). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN LANGKAH-LANGKAH POLYA PADA MATERI TURUNAN FUNGSI DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS SISWA KELAS XI IPA SMA NEGERI 7 SURAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi*, 1(4), 119–128.
- Pratiwi, E., Hasyim, A., & Caswita. (2015). PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY DI KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 2 BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan*, 3(2).
- Rosarina, G., Sudin, A., & Sujana, A. (2016). PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 371–380. <https://doi.org/10.17509/jpi.v1i1.3043>
- Sinatra, Y. (2014). PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI METODE DISCOVERY LEARNING. *Sinteks : Jurnal Teknik*, 3(1).