

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POLINOMIAL MELALUI *DISCOVERY LEARNING*

<sup>1)</sup>Aulia Nuha Dila, <sup>2)</sup>Zulkardi, <sup>3)</sup>Uswah Hasanah

<sup>1),2)</sup>Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya; <sup>3)</sup>SMA Negeri 1 Palembang

<sup>1)</sup>[aulianuhadila20@gmail.com](mailto:aulianuhadila20@gmail.com); <sup>2)</sup>[zulkardi@gmail.com](mailto:zulkardi@gmail.com); <sup>3)</sup>[uswah@gmail.com](mailto:uswah@gmail.com)

### *Abstract*

*This research was conducted in class XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Palembang totaling 36 student in polynomial material carried out in two cycles. Data collection techniques used in this study were tests and observations, with instruments in the form of test questions and observation sheets. Based on the result of the analysis it was concluded that mathematics learning in polynomial material through Discovery Learning can improve the mathematics learning outcomes of students of class XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Palembang on the material. In the first cycle students who had completed were 55.55% with an average of 75.69. Then in the second cycle, students who have completed increased to 69.44% with an average of 80.58.*

**Keywords:** *learning outcomes of mathematics, discovery learning*

### *Abstrak*

*Penelitian ini dilakukan di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Palembang berjumlah 36 siswa pada materi polinomial yang dilakukan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi, dengan instrumennya berupa soal tes dan lembar observasi. Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada materi polinomial melalui Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Palembang pada materi tersebut. Pada siklus pertama siswa yang telah tuntas sebanyak 55,55% dengan rata-rata 75,69. Kemudian pada siklus kedua, siswa yang telah tuntas mengalami peningkatan menjadi 69,44% dengan rata-rata 80,58.*

**Kata kunci:** *hasil belajar matematika, discovery learning*

## 1. PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Oleh karena itu, pendidikan yang baik untuk mencapai tujuan pembelajaran menciptakan proses pembelajaran yang efektif, termasuk dalam proses

Open Access



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Diterbitkan Oleh: <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath>

pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari. Banyak teori matematika yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari jenjang yang rendah sampai ke jenjang yang lebih tinggi dengan berbagai kemampuan seperti pemahaman konsep, berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, pemecahan masalah dan lain-lain. Namun pada kenyataannya banyak peserta didik yang menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sukar sehingga banyak peserta didik yang kurang dapat menguasai konsep matematika. Pemahaman konsep adalah awal untuk kemampuan yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *The Trend International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015, skor rata-rata prestasi matematika untuk Indonesia adalah 397 poin dan berada pada urutan ke 45 dari 50 negara. Pada hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada kompetensi matematika

menyatakan skor sebesar 386 poin di tahun 2015. Sedangkan yang dilansir oleh OECD, Indonesia berada pada peringkat ke 69 dari 76 negara. Dengan demikian, Indonesia masih berada pada urutan pada kategori rendah dan belum menunjukkan peningkatan dibandingkan negara-negara di kawasan yang sama sehingga dibutuhkan perbaikan dalam penguasaan pemahaman konsep matematis. Selain itu juga, peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika jika tidak memahami konsep matematis dengan baik.

Berdasarkan hasil refleksi dan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti bersama tim, diperoleh informasi bahwa meskipun rencana pembelajaran yang dibuat sudah mengacu pada konsep Kurikulum 2013 akan tetapi proses pembelajaran yang dilakukan guru masih belum sesuai dengan Kurikulum 2013. Guru masih melaksanakan proses pembelajaran yang bersifat satu arah dan cenderung hanya menggunakan metode ceramah, serta aktivitas siswa cenderung pasif dan hanya tertuju pada papan tulis. Hal ini menjadikan semakin keruhnya masalah di kelas. Proses pembelajaran yang dilakukan guru hanya menekankan pada tuntutan keterlaksanaan kurikulum dari pada mengembangkan segala potensi yang dimiliki oleh peserta didik. Siswa

terlihat hanya sebagai pendengar dan pencatat semua hal yang disampaikan oleh guru, dan siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Dari hasil refleksi dan observasi sepintas yang dilakukan peneliti beserta tim, diperoleh informasi bahwa siswa terlihat jenuh dan membosankan ketika belajar. Dari uraian tersebut terlihat bahwa hal yang menjadi akar dan penyebab dari masalah di atas yaitu masalah yang terkait metode pembelajaran. Peneliti memutuskan untuk memfokuskan perbaikan pembelajaran dari aspek metodenya.

Proses pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang dapat mengembangkan serta meningkatkan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik. Model pembelajaran yang dipilih tentunya tidak berpusat pada guru sehingga peserta didik terlibat aktif mengungkapkan ide yang dimiliki. Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang agar peserta didik dapat mengasah kemampuannya. Salah satu pembelajaran yang mungkin dapat mengasah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tersebut adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Pembelajaran dengan *Discovery Learning* adalah pembelajaran dimana ide atau gagasan disampaikan melalui

proses penemuan. Proses penemuan tersebut dapat menimbulkan rasa ingin tahu serta mengarahkan peserta didik untuk menemukan pola belajarnya sendiri sehingga membantu peserta didik dalam memperkuat konsep. Peserta didik akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran sedangkan guru hanya sebagai fasilitator sehingga peserta didik dapat memahami konsep dengan baik.

Hasil belajar matematika merupakan sebuah proses akhir belajar siswa setelah memahami dan menguasai sebuah pengetahuan atau ilmu matematika. Oleh karena itu, di dalam proses pembelajaran matematika seorang guru harus menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang baik. Sehingga pengetahuan atau ilmu dapat dipahami oleh siswa. Karena hasil belajar matematika adalah untuk membekali siswa pada pembelajaran matematika dalam kompetensi tertentu.

*Discovery Learning* menurut Brunner (Mulyatiningsih, 2012: 235) merupakan model pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat siswa lebih aktif menemukan pengetahuan sendiri. Selanjutnya menurut Wilcolx (Suprihatiningrum, 2016: 241-242),

pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) siswa didorong untuk belajar aktif melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Sehingga *Discovery Learning* adalah model pembelajaran dimana siswa dituntut aktif menemukan pengetahuannya sendiri mengenai konsep dan prinsip dari percobaan yang dilakukan oleh peserta didik.

Menurut Syah (2004: 244) dalam pelaksanaan metode pembelajaran *Discovery Learning* terdapat enam langkah yaitu 1) *stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan); 2) *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah); 3) *data collection* (pengumpulan data); 4) *data processing* (pengolahan data); 5) *verification*; 6) *generalization* (menarik kesimpulan).

Materi polinomial dibelajarkan di kelas XI pada mata pelajaran matematika minat semester genap. Materi polinomial yang diteliti terdiri dari pembagian polinomial dengan bersusun panjang dan metode horner, teorema sisa, dan teorema faktor.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Palembang yang berjumlah 36 siswa. Penelitian ini akan diterapkan pada mata pelajaran Matematika peminatan dengan pokok bahasan Polinomial.

Jenis penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kolaboratif. Sanjaya (2009: 59) menegaskan bahwa penelitian kolaboratif inisiatif untuk melaksanakan penelitian tidak dari guru tetapi dari pihak luar yang berkeinginan untuk memecahkan masalah pembelajaran. Model penelitian terdiri atas empat tahap, yaitu: 1) menyusun rancangan tindakan (*planning*), 2) pelaksanaan tindakan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*), dan 4) refleksi (*reflecting*).

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes objektif dan observasi, dengan instrumen soal tes dan lembar observasi. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah 85% siswa mencapai ketuntasan yaitu KKM 70.

Hasil belajar peserta didik dianalisis berdasarkan hasil tes. Setelah dilakukan tes didapatkan skor untuk masing-masing peserta didik, skor tersebut dijumlahkan dan kemudian dianalisis. Skor peserta

didik dikonversikan menjadi nilai dalam rentang 0 – 100 menggunakan aturan sebagai berikut.

$$T = \frac{JS}{SM} \times 100$$

(Djali & Mudjiono, 2008: 103)

Keterangan:

- T : Nilai tes peserta didik  
 JS : Jumlah skor yang diperoleh peserta didik  
 SM : Jumlah skor maksimum

Setelah nilai untuk setiap peserta didik didapat, kemudian menentukan kategori hasil belajar tiap peserta didik sesuai KKM. Kategori peserta didik dari hasil belajar dapat dilihat pada Tabel. 1 berikut.

Tabel 1 Kategori Hasil Belajar Peserta didik

Nilai Peserta didik	Kategori
$T \geq 70$	Tuntas
$T < 70$	Tidak Tuntas

Setelah diperoleh nilai peserta didik, kemudian menentukan rata-rata nilai tes peserta didik. Data hasil observasi yang menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* pada pokok bahasan polinomial akan dianalisis secara dekriptif kualitatif yaitu dengan menjelaskan hasil observasi melalui kata-kata. Data tersebut dibandingkan untuk memperlihatkan pelaksanaan pembelajaran yang

diterapkan pada saat pratindakan, siklus I dan siklus II.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk proses pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran tersebut terdiri dari RPP, bahan ajar, LKPD, dan instrumen penilaian (sikap, pengetahuan, dan keterampilan).

PTK ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, siklus pertama terdiri dari empat pertemuan dan siklus kedua terdiri dari empat pertemuan. Proses pembelajaran *Discovery Learning* diterapkan sejak pertemuan pertama dimulai. Pada setiap kegiatan pembelajaran dilakukan observasi untuk mengetahui pemahaman peserta didik dalam menyerap materi yang disampaikan oleh guru. Evaluasi diadakan setelah terlaksananya pembelajaran siklus pertama. Berdasarkan ulangan harian I dan II diperoleh hasil belajar siswa pada materi polinomial sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Belajar Siswa pada Materi Polinomial

Siklus	Rata 2	Jumlah Siswa	Ketuntasan	Persentase
I	75,69	20	Tuntas	55,55%
II	80,58	25	Tuntas	69,44%

Dari Tabel. 2 di atas terlihat bahwa dari ulangan harian I pada siklus pertama ke ulangan harian II pada siklus kedua mengalami peningkatan, baik dari rata-rata nilai maupun persentase ketuntasannya. Pada pembelajaran di siklus pertama, banyak siswa yang belum terbiasa dengan pembelajaran *Discovery Learning* sehingga membutuhkan waktu untuk mengkondisikan kelas.

Pada siklus kedua, siswa sudah terbiasa belajar dengan LKPD disertai langkah-langkah pembelajaran matematika melalui *Discovery Learning* ini. Hanya saja, siswa perlu membiasakan diri mengerjakan LKPD yang sudah diperbaiki ini. Materi yang diberikan adalah Teorema Sisa. Siswa diminta memahami Teorema Sisa tersebut melalui proses penemuan sendiri dalam LKPD tersebut.

#### **4. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa

pembelajaran matematika pada materi polinomial melalui *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Palembang pada materi tersebut. Pada siklus pertama siswa yang telah tuntas sebanyak 55,55% dengan rata-rata 75,69. Kemudian pada siklus kedua, siswa yang telah tuntas mengalami peningkatan menjadi 69,44% dengan rata-rata 80,58.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Mulyatiningsih, Endang. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suprihainingrum, Jamil. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz.
- Syah, M. (2004). *Psikologi Pendidikan: Sebuah Pendidikan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.