



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PADA MATERI BARIS DAN DERET ARITMATIKA
TAHUN 2022**

Abdul Aziz

SMA Islam Al Ikhlah Kasembon
azizicpo@gmail.com

Abstrak

Matematika merupakan pelajaran yang wajib ada di sekolah, karena matematika merupakan pelajaran yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Banyak soal-soal yang berkenaan dengan baris dan deret aritmatika yang ada pada kehidupan sehari-hari. Baris dan deret dapat diaplikasikan ke dalam bidang ekonomi, kependudukan, biologi dan IPTEK. Masih banyak guru dalam menjelaskan konsep materi baris dan deret masih konvensional. Hal inilah yang menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran. Sebagai guru harus bisa memahami karakteristik peserta didik dan memahami model pembelajaran yang cocok dengan materi yang disampaikan. Menurut (Rustam, Ayu Siagian, 2021) kemampuan pemahaman konsep matematika yang dibelajarkan dengan model pembelajaran discovery learning pada pokok bahasan barisan dan deret. Kemampuan pemahaman konsep matematika yang dibelajarkan dengan model pembelajaran discovery learning pada pokok bahasan barisan dan deret. Menggunakan model pembelajaran discovery learning. Dan dengan model pembelajaran discovery learning peserta didik mampu memahami konsep baris dan deret. Hal ini terbukti pada hasil belajar siswa (Rustam, Ayu, Siagian, 2021) menunjukkan respon yang positif terhadap model pembelajaran discovery learning. Model pembelajaran seperti ini masih baru bagi siswa, dan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran student centered. Kemampuan pemahaman konsep pada penelitian ini tidak tercapai dengan maksimal karena siswa sudah terpolakan dengan pembelajaran tradisional. Selain itu, perangkat pembelajaran yang digunakan belum dikembangkan dengan baik padahal siswa membutuhkan scaffolding dalam penemuan konsep dan penyelesaian masalah matematis yang diajarkan pada pembelajaran.

Article History

Submitted: 2 November 2022

Accepted: 12 November 2022

Published: 13 November 2022

Keywords:

Pemahaman Konsep, Model discovery learning

PENDAHULULUAN

Salah satu mata pelajaran wajib yang ada di sekolah adalah matematika. (Diyah, 2015) matematika adalah pelajaran wajib bagi siswa. (Rahimmiptahuddin, 2018) Matematika adalah ilmu universal yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern dan berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu guna memajukan kemampuan berpikir manusia. Hal tersebut dikarenakan matematika merupakan ilmu yang ada dalam setiap aspek kehidupan, Tapi peserta didik menganggap pelajaran matematika itu sulit. Hal tersebut dapat dilihat dari

1. Peserta didik kurang memahami konsep materi baris dan deret aritmatika
2. Peserta didik kurang aktif dalam proses belajar
3. Peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal kontekstual baris dan deret aritmatika
4. Pendidik belum menggunakan model pembelajaran yang inovatif, kreatif





5. Pendidik kurang maksimal menggunakan TPACK dalam pembelajaran

6. Sarana dan prasarana yang kurang tersedia di sekolah

Melihat dari latar belakang tersebut maka tantangan – tantangan yang dihadapi untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah :

1. Peserta didik belum siap menerima model pembelajaran yang inovatif karena sudah terbiasa dengan model konvensional

2. Pendidik belum bisa menumbuhkan motivasi peserta didik pada pembelajaran

Tantangan- tantangan tersebut perlu adanya perubahan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dipilih sebaiknya model pembelajaran yang inovatif dan salah satunya model pembelajaran discovery learning. Menurut pendapat (Alviota, Abdurrahman, Sari, 2018) bahwa penelitian pengembangan ini menghasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan model Guided Discovery Learning pada materi barisan dan deret untuk siswa kelas X yang teruji kevalidan dan kepraktisannya. Hal ini dipilih model pembelajaran discovery learning karena dianggap cocok sebagai model pembelajaran yang sesuai karakteristik peserta didik dan materi barisan dan deret aritmatika. Pendapat (Prabowo, Eko, Puji, Masta, 2022) berpendapat bahwa kapasitas guru untuk menjelaskan dan mengarahkan proses belajar mengajar menggunakan pendekatan discovery learning secara alami mempengaruhi keterlibatan siswa dalam menemukan konsep.

Tujuan pembelajaran yang dicapai :

1. Peserta didik kelas X mampu memahami konsep barisan dan deret aritmatika dengan model pembelajaran discovery learning

2. Peserta didik mampu menyelesaikan soal- soal kontekstual pada materi barisan dan deret aritmatika dengan model pembelajaran discovery learning

Dengan model pembelajaran discovery learning peserta didik menjadi aktif (Rustam, Ayu, Siagian, 2021) menunjukkan respon siswa yang positif terhadap model discovery learning. (Juwita, Toha, Utami, 2019) Penggunaan model discovery learning dapat memunculkan minat belajar siswa

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan siklus menurut Kemmis & Mc Taggart. Siklus PTK ini dilakukan sebanyak 2 siklus mengikuti 2 tahapan untuk setiap siklusnya, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). PTK ini dilaksanakan di SMA Islam Al Ikhklash Kasemboon dengan subjek penelitian kelas X yang terdiri dari 20 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi aktivitas siswa, pengetahuan dan ketrampilan belajar matematika siswa matematika siswa. Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan variasi media pembelajaran. Analisis data aktivitas siswa diperoleh dari hasil lembar observasi aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer.

Untuk mengukur tingkat pengetahuan dan ketrampilan diperoleh dari hasil belajar maka peneliti menggunakan tes materi barisan dan deret yang terdiri dari 4 soal berbentuk uraian dengan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 1 Kisi-kisi Tes





No	Indikator	Tingkat kognitif	No. Soal
1	Mengetahui barisan bilangan (barisan dan deret aritmatika)	C ₁ (pengetahuan)	1
2	Memahami sifat barisan dan deret aritmatika	C ₂ (penerapan)	2
3	Menentukan rumus suku ke-n barisan aritmatika	C ₂ (penerapan)	3
4	Mengaplikasikan konsep barisan aritmatika dalam kehidupan sehari-hari	C ₃ (pemahaman)	4

Aktivitas siswa = $X/N \cdot 100\%$

Keterangan

X= frekuensi peserta didik butir ke- i

N= jumlah semua aktivitas peserta didik

HASIL PENELITIAN DAN PEMBEHASAN

Berdasarkan kajian literatur dan hasil wawancara yang saya lakukan, eksplorasi penyebab masalahnya adalah peserta didik belum memahami konsep materi barisan dan deret aritmatika. Selain itu dalam proses pembelajaran peserta didik kurang aktif mengikuti pembelajaran merasa jenuh dengan penjelasan guru, materi yang disampaikan guru sulit dipahami peserta didik karena belum memanfaatkan media mampu menstimulus peserta didik, dan model pembelajaran guru kurang inovatif.

Dari penyebab di atas tantangan yang dihadapi guru adalah guru harus bisa menumbuhkan pemahaman konsep materi barisan dan deret aritmatika, peserta didik melalui proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, pemilihan media pembelajaran yang tepat dan efektif agar dapat menjadi stimulus bagi peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran, pemilihan model pembelajaran yang disesuaikan dengan materi serta karakteristik peserta didik.

Langkah-langkah yang dilakukan guru dalam menghadapi tantangan tersebut antara lain guru mengidentifikasi masalah, mengulas kajian literatur dari beberapa jurnal serta melakukan wawancara dengan rekan sejawat dan Kepala Sekolah, guru merumuskan solusi yang tepat untuk menyelesaikan tantangan di atas, guru melakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah bidang Kurikulum mengenai kegiatan aksi yang akan dilaksanakan, guru melakukan koordinasi dengan peserta didik sebagai obyek atau sample kegiatan aksi ini, dan melaksanakan rencana aksi dilaksanakan selama 90 menit.

Proses yang dilaksanakan adalah meningkatkan pemahaman konsep peserta didik materi barisan dan deret, merancang proses pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara





aktif dan lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran, mengembangkan modul belajar yang dapat melibatkan peserta didik lebih aktif, pemilihan media video pemaan konsep materi basis dan deret aritmatika dan PPT yang menyajikan permasalahan kontekstual yang mudah dipahami oleh peserta didik, dan guru memilih model pembelajaran yang mampu menstimulus peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Discovery learning (DL) dengan sintaks –sintaksnya. Yakni siswa diberikan permasalahan kontekstual baris dan deret aritmatika dalam bentuk soal uraian yang bersifat kontekstual, dilakukan pengelompokan peserta didik secara heterogen dengan setiap kelompok beranggotakan 4 peserta didik, guru melakukan stimulus, penguatan atau bimbingan kepada peserta didik atau kelompok dalam proses penyelesaian soal, meliputi mengidentifikasi, menentukan alternatif solusi maupun dan memilih alternatif solusi permasalahan baris dan deret aritmatika dengan tepat, peserta didik diberikan stimulus menemukan dan memilih alternatif solusi dengan membimbing menggunakan media PPT, karena peserta didik lebih terbimbing dalam menyelesaikan masalah, lebih menonjolkan metode kooperatif atau Kerjasama peserta didik dalam kelompok dalam menyelesaikan soal di LKPD .

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus yang setiap siklusnya terdiri dari 2 kali pertemuan. Hasil data analisis prasiklus menunjukkan bahwa data hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam setiap siklusnya mengalami peningkatan. Peningkatan aktivitas siswa pada proses pembelajaran siklus I dan siklus II dapat di lihat pada Tabel 1. Rata-rata persentase keaktifan belajar siswa pada siklus I mencapai 57%, dan meningkat pada siklus II yaitu 83%. Peningkatan presentase keaktifan belajar siswa pada siklus I dan siklus II sebesar 26%.

Tabel 1. Hasil Tingkat Aktifitas Peserta Didik

	Siklus 1	Siklus 2
Sangat Baik	0%	23%
Baik	57%	60%
Cukup Baik	30%	17%
Kurang Baik	13%	0%

Persentase pemahaman konsep materi baris dan deretaritmatika belajar peserta didik untuk kategori baik pada pra siklus 37,16%, pada siklus I 62,72%, dan pada siklus II meningkat mencapai 90,12%. Peningkatan pemahaman konsep baris dan deret belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.





Tabel 2. Hasil Tingkat Pemahaman Konsep Peserta Didik

Waktu	Tingkat pemahaman konsep Peserta Didik
Pra Siklus	37,16%
Siklus 1	62,72%
Siklus 2	90,12%

Ada peningkatan pemahaman konsep belajar siswa untuk setiap indikator pernyataan positif dari pra siklus, siklus I, dan siklus II. Motivasi belajar siswa untuk setiap indikator pernyataan negatif juga mengalami peningkatan. Motivasi siswa dapat mempengaruhi apa dan bagaimana siswa belajar, ketika siswa belajar dan menganggap telah lebih terampil, maka peserta didik dianggap memahami konsep baris dan deret untuk meneruskan pembelajarannya .

Tabel 3. Tingkat Pemahaman Peserta Didik

Waktu	Pemahaman Peserta Didik
Pra Siklus	35,34%
Siklus 1	58,55%
Siklus 2	93,55%

Persentase pemahaman siswa untuk kategori baik pada pra siklus 35,34%, pada siklus I 58,55%, dan pada siklus II meningkat mencapai 93,55%. Peningkatan pemahaman siswa dapat dilihat pada Tabel 3. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta didik.

Mengacu pada data-data penilaian proses tersebut disimpulkan bahwa, setelah dilaksanakan aksi berupa inovasi pembelajaran guna memecahkan masalah dan penguasaan materi baris dan deret , diperoleh manfaat bahwa dengan pembelajaran, peserta didik lebih tertarik dalam mempelajari materi pembelajaran baris dan deret, lebih mudah dalam meningkatkan koneksi matematisnya dalam hal mengidentifikasi suatu variabel dan membentuk model matematika, lebih mudah memahami langkah-langkah menyelesaikan baris dan deret. Metode discovery learning menjadikan peserta didik lebih aktif dalam berkolaborasi dengan kelompoknya dalam mengidentifikasi masalah, menentukan alternatif solusi dan memilih solusi, peserta didik lebih aktif berusaha bekerjasama dengan anggota kelompoknya dalam mengerjakan soal uraian kontekstual baris dan deret .





KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengajaran barisan dan deret aritmatika menggunakan pendekatan discovery learning menunjukkan peserta didik di kelas X SMA Islam Al Ikhlah Kasembon mampu meningkatkan pemahaman konsep materi barisan dan deret aritmatika, kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran rata-rata sebagai hasil pembelajaran menggunakan pendekatan discovery learning juga meningkat, yang mendorong siswa untuk lebih imajinatif dan antusias serta berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, yang berpengaruh pada seberapa baik peserta didik dapat menguasai materi barisan dan deret aritmatika. Di samping itu peserta didik merasa senang dengan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif

DAFTAR PUSTAKA

- Prabowo, Eko Hendi, Puji Nurfauziah, and Masta Hutajulu. "PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN DISCOVERY LEARNING PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS X REKAYASA PERANGKAT LUNAK." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 5.5 (2020): 1323-1330.
- Alvionita, Elisa. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Guided Discovery Learning pada Materi Barisan dan Deret untuk Siswa Kelas X SMK*. Diss. Universitas Islam Riau, 2018.
- Purboningsih, Dyah. "Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan guided discovery pada materi barisan dan deret untuk siswa SMK kelas X." *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. Vol. 468. 2015.
- Simamora, Rustam E., Sri Ayu Bintang Lestari, and Meryance V. Siagian. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Topik Barisan Dan Deret Aritmatika Yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Discovery Learning." *Bulletin of Mathematics and Mathematics Education* 1.1 (2021): 21-25.
- Lumi, Johanes. "Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika." *Journal of Comprehensive Science (JCS)* 2.1 (2023): 99-108.
- Fausi, Risa. "Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Pokok Bahasan Barisan Dan Deret Melalui Model Pembelajaran Guided Discovery Learning." *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 2.1 (2021): 71-86.
- Simanjuntak, Erick Mulyadi. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Chest Pass Bola Basket Melalui Media Audiovisual Dengan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Siswa Kelas Sepuluh ATPH (Pertanian) SMK NEGERI 2 Somolo-Molo Tahun Pelajaran 2020/2021." *Indonesia Sport Journal* 3.1 (2020): 32-40.
- Junita, Reka, M. Thoha B. Sampurna Jaya, and Dian Utami. "Analisis minat belajar dan aktivitas belajar melalui model discovery learning terhadap hasil belajar geografi." *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)* 7.4 (2019).
- Hidayati, Tessa, Makmuri Makmuri, and Eti Dwi Wiraningsih. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Model Pembelajaran Discovery Learning





dan Strategi Flipped Classroom." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6.3 (2021): 2972-2983.

Simamora, Rustam E., Sri Ayu Bintang Lestari, and Meryance V. Siagian. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Topik Barisan Dan Deret Aritmatika Yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Discovery Learning." *Bulletin of Mathematics and Mathematics Education* 1.1 (2021): 21-25

