

Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning pada Materi Trigonometri Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Kediri

Dike Septiarani ^{1*}, Darsono ², Dian Devita Yohanie ³

^{1,2,3} Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia

* dikeseptia09@gmail.com

Abstrak

Urgensi dalam penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kualitas kemampuan siswa, khususnya dalam bidang matematika melalui penggunaan model pembelajaran *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan suatu proses pencarian pengetahuan yang dilakukan oleh siswa untuk menemukan suatu permasalahan. Berdasarkan wawancara pada saat kegiatan Pengenalan Lingkungan Sekolah 1 yang dilakukan di SMK Negeri 3 Kediri, selama proses pembelajaran berlangsung belum optimal karena kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah masih belum maksimal, guru dan siswa masih mengalami kesulitan dalam menerapkan *model discovery learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat keterlaksanaan model melalui aktivitas guru dan respon siswa selama pembelajaran serta penerapan model pembelajaran. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan mendeskripsikan aktivitas guru melalui observasi yang telah dilakukan, respon siswa melalui angket yang diisi di akhir pertemuan. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan menggunakan kelas X Kuliner 4 berjumlah 36 siswa. Jenis instrument yang digunakan adalah lembar pengamatan dan angket. Teknik pengumpulan data melalui observasi secara langsung saat guru menerapkan model pembelajaran. Data yang diperoleh adalah data aktivitas guru melalui proses observasi dan data angket tertutup dan terbuka. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa sintaks model mampu diterapkan meskipun belum optimal, berdasarkan respon siswa cenderung setuju dalam menggunakan model *discovery learning*. Hasil penelitian ditemukan bahwa penggunaan model *discovery learning* mampu meningkatkan keaktifan siswa, menemukan ide, mampu memudahkan dalam menyelesaikan masalah. Namun, untuk Materi Trigonometri beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami. Pada pernyataan pertama 34 siswa menyatakan setuju bahwa model *discovery learning* mampu meningkatkan keaktifan selama pembelajaran. Pernyataan kedua 33 siswa menyatakan bahwa dengan berkelompok mudah menemukan ide ide baru. Pernyataan ketiga 32 siswa memberikan pendapat bahwa mudah dalam menyelesaikan masalah. Pernyataan keempat 34 siswa memahami materi yang diberikan. Pernyataan kelima 22 siswa menyatakan bahwa materi yang disampaikan jelas dan mudah dimengerti, namun ada beberapa siswa yang menyatakan kurang memahami materi.

Keywords: Model Pembelajaran, Discovery Learning, Aktivitas Guru, Respon Siswa

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan kepada peserta didik di setiap jenjang pendidikan. Peran matematika dalam dunia pendidikan sangatlah vital karena menjadi dasar bagi pengembangan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Tidak hanya berfungsi sebagai alat hitung semata, matematika juga melatih siswa untuk memecahkan masalah secara terstruktur dan rasional, yang merupakan keterampilan penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam berbagai bidang profesi (Wulansari, 2023).

<https://doi.org/10.30605/jsqp.8.2.2025.6144>

Pembelajaran matematika dimulai sejak peserta didik berada di tingkat sekolah dasar. Pada tahap ini, siswa dikenalkan dengan konsep-konsep dasar seperti bilangan, operasi hitung, dan pengukuran. Pengenalan ini berlanjut secara bertahap dan mendalam hingga ke jenjang sekolah menengah dan perguruan tinggi. Di setiap jenjang, kompleksitas materi matematika meningkat, menyesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa matematika tidak hanya menjadi bagian dari kurikulum, tetapi juga menjadi elemen penting dalam perkembangan intelektual siswa (Sriwahyuni & Maryati, 2022).

Selain penting dalam ranah akademik, matematika juga sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berhitung, memperkirakan, mengelola keuangan, membaca data, dan menganalisis informasi merupakan bagian dari keterampilan matematis yang digunakan dalam berbagai situasi praktis. Oleh karena itu, pemahaman yang baik terhadap matematika dapat membantu seseorang membuat keputusan yang lebih rasional dan efisien dalam kehidupan sosial, ekonomi, maupun profesional (Rahayu, 2023). Model Pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan untuk menjadi acuan atau pedoman dalam merencanakan kegiatan pembelajaran dan pelaksanaan aktivitas belajar. Dalam model pembelajaran menggambarkan cara atau prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan. Model pembelajaran juga memberikan panduan bagi pendidik dalam merancang atau menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum (Pratidina & Nindiasarii, 2023).

Perkembangan pendidikan juga di ikuti dengan perkembangan model pembelajaran saat ini sangat beraneka ragam dan bisa dipilih oleh pendidik sesuai dengan kebutuhan dan kondisi kelas, oleh karena itu pendidik sangat berperan penting dan memiliki tugas dalam menyesuaikan dengan kebutuhan siswa di dalam kelas (Apriyantini & Sukendra, 2023). Kurikulum adalah posisi utama dalam rangkaian kegiatan pendidikan agar tujuan pendidikan dapat terlaksana, kurikulum harus mampu untuk meningkatkan kualitasnya, dengan menyesuaikan situasi dari sekolah, serta kebutuhan yang dimiliki siswa (Riady, 2021). Para ahli kurikulum telah menciptakan kurikulum unik yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas keterampilan siswa melalui penggunaan model pembelajaran *discovery learning*. Tantangan yang dialami oleh guru: pertama, kemampuan siswa yang berbeda (Sapitri et al., 2021).

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan bagian dari kerangka dalam sistem pembelajaran secara konstepstual yang disesuaikan dengan prinsip materi dan bahan ajar yang perlu untuk mencapai tujuan peserta didik tidak disampaikan secara keseluruhan, namun peserta didik dituntut untuk bisa mencari tahu sendiri atau mengidentifikasi yang ingin diketahui, mencari sumber informasi atau sumber pengetahuan, dan mengorganisasikan yang diketahui menjadi bentuk akhir (Prasasty & Utaminingtyas, 2020). Dalam model pembelajaran *discovery learning* guru menjadi seorang fasilitator dan peserta didik mencari sumber informasi, sumber pengetahuan, penyelesaian yang dibutuhkan. Model pembelajaran *discovery learning* sangat mendukung tujuan untuk menuntun siswa agar mampu dalam mengidentifikasi yang ingin diketahui, dengan cara mencari sumber informasi secara mandiri kemudian membentuk yang yang telah diketahui dan yang dipahami ke dalam bentuk penyelesaian atau bentuk akhir (Cintia et.al., 2018).

Model pembelajaran *discovery learning* adalah proses yang dilakukan dengan pencarian pengetahuan yang dilakukan oleh peserta didik agar dapat menemukan suatu masalah (Putri et al., 2022). Tahapan yang diperhatikan dalam pembelajaran *discovery learning* diantaranya: (1) *Stimulation* atau pemberian rangsangan kepada peserta didik untuk dihadapkan pada suatu hal yang menimbulkan rasa ingin tahu. (2) *Problem statement* atau proses mengidentifikasi

masalah. dalam tahap ini pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik agar mampu mengidentifikasi sebanyak mungkin mengenai permasalahan untuk menciptakan hipotesis. (3) *Data collection* atau pengumpulan data, pada tahap ini pendidik memberikan suatu kesempatan pada peserta didik agar mampu untuk mengumpulkan sumber informasi yang sesuai dan valid untuk membuktikan kebenaran hipotesis. (4) *Data processing* atau pengolahan data, tahapan ini peserta didik akan mengolah data yang ditemukan. (5) *Verification* (pembuktian), pembuktian dilakukan bersama sama antara siswa dan guru bertujuan untuk menyesuaikan pemecahan permasalahan agar sesuai tujuan atau rencana pembelajaran. (1) *Generalization* (menarik kesimpulan), dalam tahapan ini siswa diharapkan mampu menyampaikan atau mempresentasikan sesuai dengan apa yang sudah diperoleh (Sholikhah et al., 2024).

Penerapan model pembelajaran *discovery learning* belum optimal di SMK Negeri 3 Kediri. Hal tersebut terjadi karena berbagai faktor diantaranya peserta didik yang masih kurang aktif selama proses pembelajaran, pendidik yang masih menerapkan cara-cara konvensional sehingga peserta didik kurang termotivasi dalam belajar matematika. Penelitian sebelumnya mengemukakan bahwa banyak peserta didik yang masih mengalami kesulitan dan menghadapi banyak tantangan dalam menyelesaikan masalah matematika (Asdamayanti et al., 2023). Faktor yang memberikan pengaruh kesulitan siswa dalam menemukan penyelesaian masalah matematika karena siswa yang tidak aktif dalam proses pembelajaran (Triyono & Fauziah, 2023).

Kesiapan belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam mempelajari pengetahuan, ide, dan keterampilan. Aspek yang penting dari proses pendidikan adalah kesiapan pendidik untuk memilih dan menerapkan strategi dan model yang tepat sesuai yang dianggap referensi paling utama yang merupakan titik awal untuk pendidikan (Riady, 2021). Pendidik harus memiliki keterampilan dalam memilih dan menggunakan keberagaman model, strategi, maupun teknik yang harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Hal tersebut bertujuan agar kegiatan pembelajaran menyenangkan sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik karena mampu meningkatkan minat siswa (Cholid et al., 2022). Aktivitas yang dilakukan oleh pendidik dalam proses pembelajaran memiliki dampak yang sangat signifikan akan kemajuan peserta didik dalam studi mereka. Pendidik menunjukkan peran sebagai ahli dalam mendidik dengan melalui pendekatan antusias dalam proses pembelajaran. Guru adalah pendidik yang dihormati dan ditiru, berfungsi sebagai panutan siswa (Islahiyah et al., 2021). Hal ini menggarisbawahi peran guru dalam membentuk dan mencapai kualitas pendidikan.

Aktivitas belajar peserta didik sangat berpengaruh dalam tercapainya tujuan pembelajaran. Aktivitas pembelajaran merujuk pada proses dimana peserta didik turut terlibat dalam proses pembelajaran yang menyebabkan adanya perubahan keterampilan atau perilaku (Jumasrin, 2019). Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran dilihat dari bentuk keaktifan seperti ikut dalam berpartisipasi, terlibat dalam diskusi, bertanya ketika belum memahami materi, menjawab pertanyaan, mempresentasikan hasil diskusi (Dari & Ahmad, 2020). Sejalan dengan temuan yang mengungkapkan bahwa minat siswa memiliki pengaruh yang besar terhadap pembelajaran (Akramunnisa et al., 2023).

Berdasarkan studi literatur dan wawancara yang telah dilakukan, peneliti akan mendeskripsikan langkah langkah aktivitas guru dan respon siswa selama menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang dilakukan secara bertahap. Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada fokusnya yang mendalam terhadap implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* secara bertahap pada materi Trigonometri di SMK Negeri 3 Kediri, yang belum banyak dikaji sebelumnya. Penelitian ini juga mengangkat aspek interaksi

antara aktivitas guru dan respons siswa, yang memberikan gambaran holistik terhadap dinamika pembelajaran di kelas. Selain itu, pendekatan ini menekankan pada pentingnya kesiapan belajar dan keaktifan siswa sebagai faktor penentu keberhasilan penerapan model tersebut, yang menjadi kontribusi orisinal dalam konteks pembelajaran matematika di jenjang kejuruan.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kuantitatif. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (*Independent variabel*) dan variabel terikat (*Dependent variabel*). Tahapan penelitian yang dilakukan diantaranya mengobservasi guru selama menerapkan model pembelajaran *discovery learning* untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran. Lembar angket respon peserta didik terbuka dan tertutup terhadap model pembelajaran *discovery learning* pada materi Trigonometri. Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif yang menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 3 Kota Kediri.

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK NEGERI 3 Kediri, penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2025, teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampel* dengan menggunakan satu kelas yaitu X Kuliner 4 yang berjumlah 36 siswa dengan mengambil materi trigonometri. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar aktivitas guru yang diisi melalui teknik pengumpulan data hasil observasi dan pengamatan secara langsung dan dokumentasi selama pembelajaran sedang berlangsung, lembar angket respon peserta didik yang di dalamnya terdiri dari angket terbuka dan tertutup.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data aktivitas guru selama penerapan model pembelajaran *discovery learning*, data angket respon siswa. Data aktivitas guru selama proses pembelajaran diperoleh melalui hasil observasi kegiatan pembelajaran yang didokumentasikan dengan mengambil video selama pembelajaran. Observasi ini digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas guru/ Aktivitas ini dilakukan selama 3 kali pertemuan. Dalam aktivitas guru dilakukan dengan mengobservasi dan memberikan tanda centang pada instrumen yang sesuai dengan tahapan model *discovery learning* dan dokumentasi disetiap pertemuan. Tanda centang menunjukkan terjadinya kegiatan atau tahapan pembelajaran.

Pengumpulan data melalui angket dilakukan pada pertemuan terakhir sebagai bagian dari evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung. Tujuan utama dari angket ini adalah untuk mengetahui respons dan persepsi siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam kegiatan belajar. Angket dibagikan kepada seluruh peserta didik yang mengikuti pembelajaran, dan menjadi salah satu instrumen penting dalam memperoleh data kualitatif maupun kuantitatif.

Angket tersebut disusun dalam dua bentuk, yaitu angket tertutup dan angket terbuka. Pada angket tertutup, terdapat enam pernyataan yang dirancang untuk mengukur sikap siswa terhadap berbagai aspek penerapan model *discovery learning*, seperti keaktifan, pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan minat belajar. Setiap pernyataan disertai dengan lima pilihan jawaban menggunakan skala Likert, yaitu: Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Skala ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh gambaran kuantitatif tentang kecenderungan sikap siswa terhadap proses pembelajaran yang telah mereka alami.

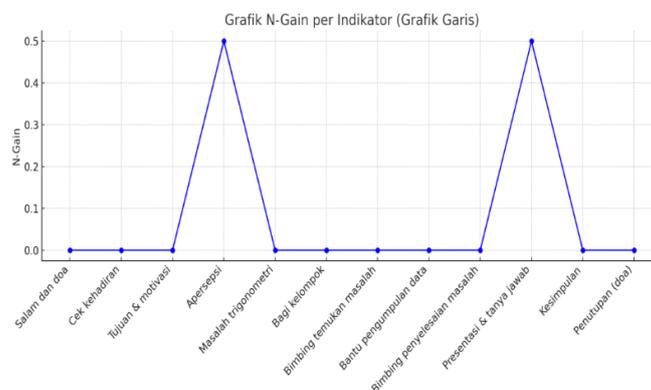
Sementara itu, untuk melengkapi data kuantitatif tersebut, peneliti juga menyertakan angket terbuka yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat, pengalaman, dan saran mereka secara lebih bebas. Dalam angket terbuka ini, siswa diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan yang menyangkut penerapan model *discovery learning* selama proses pembelajaran, seperti bagaimana mereka merasakan manfaat dari model tersebut, kesulitan yang dihadapi, serta saran untuk peningkatan pembelajaran ke depannya. Dengan adanya angket terbuka ini, peneliti dapat menggali lebih dalam pemahaman dan refleksi siswa terhadap metode yang digunakan.

Penggunaan dua jenis angket ini diharapkan dapat memberikan data yang lebih komprehensif dan mendalam. Angket tertutup memberikan data statistik yang terukur, sedangkan angket terbuka memperkaya hasil penelitian dengan informasi kontekstual yang bersumber langsung dari pengalaman belajar siswa. Dengan demikian, peneliti dapat melakukan analisis yang lebih holistik terhadap efektivitas model pembelajaran *discovery learning* yang diterapkan selama proses pembelajaran.

Tahapan dalam analisis diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran yang sedang berlangsung serta angket respon kemudian semua data dikumpulkan untuk dianalisis dengan mengolah data dalam bentuk deskriptif sehingga diperoleh kesimpulan. Data ini dikelompokkan menjadi data keterlaksanaan aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran dan respon siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model yang diterapkan yaitu model pembelajaran *discovery learning*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Aktivitas Guru dalam penerapan model Discovery Learning



Gambar 1. Grafik N-Gain aktivitas guru selama 3 pertemuan

Gambar 1 memperlihatkan bahwa grafik N-Gain aktivitas guru dalam 3 pertemuan pembelajaran di kelas. Dalam pertemuan tersebut terdiri dari : salam dan doa, cek kehadiran, tujuan dan motivasi, apersepsi, masalah trigometri, bagi kelompok, bombing temukan masalah, bantuan dalam pengumpulan data, bimbingan dalam penyelesaian masalah, presentasi dan tanya jawab, Kesimpulan, dan terakhir penutupan dan doa.

Data Respon Siswa

Tabel 1. Data angket respon siswa

No	Pernyataan	Alternatif jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Model pembelajaran <i>discovery learning</i> membuat saya lebih aktif selama kegiatan pembelajaran.	20	14	2	-	-
2.	Dengan kegiatan berkelompok dapat membantu saya untuk memperoleh ide baru dalam pembelajaran	19	14	3	-	-
3.	Model pembelajaran <i>discovery learning</i> mampu membuat saya dapat dengan mudah dalam menyelesaikan masalah.	16	16	4	-	-
4.	Saya mudah untuk memahami materi pembelajaran yang disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran <i>discovery learning</i> .	14	19	3	-	-
5.	Materi yang disampaikan jelas dan mudah dimengerti.	10	12	9	5	-
6.	Cara guru dalam menjelaskan sangat mudah dimengerti.	14	22	-	-	-

Berdasarkan Tabel 1, secara umum respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* menunjukkan hasil yang positif. Mayoritas siswa menyatakan sangat setuju dan setuju bahwa model ini membuat mereka lebih aktif, membantu dalam kerja kelompok, mempermudah pemahaman materi, serta mendorong penyelesaian masalah secara mandiri. Meskipun ada sebagian kecil siswa yang bersikap netral dan tidak setuju, terutama pada aspek kejelasan materi, sebagian besar menyatakan bahwa penjelasan guru mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* cukup efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran.

Aktivitas Guru selama Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Tabel 2. Aktivitas Guru selama 3 pertemuan

No	Indikator	Pertemuan		
		1	2	3
1.	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa.	1	1	1
2.	Guru mengecek kehadiran siswa.	1	1	1
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan motivasi terhadap peserta didik agar semangat dalam pembelajaran.	3	1	1
4.	Guru mengulas singkat materi pengingat sebagai apersepsi.	1	1	2
5.	Guru memberikan masalah pada siswa mengenai materi perbandingan trigonometri.	1	1	1
6.	Guru membagi sekitar 4-5 kelompok.	1	1	1
7.	Guru membimbing peserta didik menemukan suatu permasalahan yang telah diberikan.	1	1	1
8.	Guru mengamati dan membantu siswa apabila mengalami kesulitan pada saat proses pengumpulan data.	1	1	1
9.	Guru membimbing siswa dalam mengolah atau menyelesaikan suatu permasalahan.	1	1	1
10.	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kemudian memberikan kesempatan pertanyaan pada siswa .	1	2	2
11.	Guru mengajak siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilakukan.	1	1	1
12.	Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan doa dan salam.	1	1	1

Hasil dari tabel 2 menunjukkan bahwa aktivitas guru selama tiga pertemuan sudah terlaksana sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Discovery Learning*. Untuk keterangan 1, 2, 3 pada tabel di atas menunjukkan selama proses pembelajaran yang berlangsung dalam 3 pertemuan aktivitas dilaksanakan sebanyak 3 kali namun ada yang lebih.

Pada pertemuan 1 indikator ke 3 terjadi sebanyak 3 kali. Pada pertemuan 1 proses pembelajaran *discovery learning* belum maksimal dalam proses pembelajaran guru terbiasa menggunakan cara konvensional. Pada pertemuan ke 2 indikator ke 10 terjadi 2 kali. Pada pertemuan 2 sintaks model pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Pada pertemuan ke 3 indikator ke 4 dan 10 terjadi sebanyak 2 kali. Pada pertemuan 3 guru mampu dan melaksanakan aktivitas yang sesuai dengan sintaks model pembelajaran dengan baik.

Data Respon siswa

Hasil angket terbuka yang diberikan kepada siswa menunjukkan berbagai kendala dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*, yang selaras dengan temuan beberapa penelitian sebelumnya. Salah satu kendala utama adalah kurangnya keaktifan dan keterbatasan kemampuan berpikir kritis serta analitis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa siswa yang tidak terbiasa dengan pembelajaran mandiri akan kesulitan dalam mengolah dan mengevaluasi informasi secara aktif (Azhar et al., 2021). Selain itu, rendahnya motivasi belajar juga menjadi faktor penghambat yang signifikan. Sejalan dengan studi yang mengungkapkan bahwa siswa dengan motivasi rendah cenderung pasif, tidak berpartisipasi dalam diskusi, dan sulit memahami materi secara mendalam (Aristiyo, 2019). Kendala lain yang muncul adalah kurangnya penguasaan konsep dasar, yang menjadi prasyarat penting dalam *Discovery Learning*. Sejalan dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa tanpa penguasaan dasar yang kuat, siswa tidak dapat mengeksplorasi materi yang lebih kompleks secara efektif (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Keterbatasan waktu juga menjadi hambatan, karena pembelajaran berbasis penemuan memerlukan waktu yang lebih panjang dibandingkan pembelajaran konvensional (Prasetyo & Abduh, 2021). Selain itu, minimnya sumber belajar seperti alat peraga, teknologi, dan buku pendukung turut memperlambat proses pembelajaran (Sapitri et al., 2021). Terakhir, motivasi internal yang rendah menyebabkan siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran, sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa keberhasilan *Discovery Learning* sangat ditentukan oleh inisiatif dan keterlibatan aktif peserta didik (Wulansari, 2023).

Metode *discovery learning* merupakan pendekatan pendidikan yang menekankan pada keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri. Namun, implementasinya tidak selalu berjalan mulus karena beberapa faktor yang dapat menjadi penghambat. Metode penemuan menuntut peserta didik untuk memiliki kapasitas berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis dan logis. Jika siswa belum menguasai keterampilan tersebut, maka mereka akan kesulitan mengikuti proses pembelajaran yang menekankan pada eksplorasi dan pencarian makna secara mandiri. Selain itu, tidak semua siswa telah memiliki dasar pengetahuan yang cukup untuk melakukan proses penemuan. Pengetahuan awal atau pemahaman dasar sangat penting dalam model pembelajaran ini, karena menjadi pijakan dalam mengembangkan informasi baru. Jika siswa belum menguasai fondasi materi, mereka akan kebingungan dan kehilangan arah saat mencoba menemukan sesuatu yang lebih kompleks.

Faktor lain yang turut memengaruhi adalah peran guru yang belum sesuai dengan prinsip pembelajaran *discovery*. Guru dalam metode ini tidak lagi menjadi pusat informasi, melainkan sebagai pemandu dan fasilitator. Waktu juga menjadi kendala tersendiri dalam pembelajaran ini. Karena sifatnya yang mendalam dan menuntut eksplorasi, prosesnya memerlukan waktu yang cukup lama. Dalam sistem pendidikan yang memiliki batasan waktu tertentu untuk setiap topik, pendekatan ini dianggap kurang efisien dan sulit dijalankan secara menyeluruh. Di samping itu, keterbatasan sumber belajar juga menjadi faktor penyebab kesulitan. Siswa

memerlukan berbagai media dan bahan ajar untuk bisa melakukan eksplorasi yang efektif. Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* seluruh aktivitas guru dapat terlaksana sesuai sintaks model pembelajaran yang telah dirancang. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah menunjukkan peran secara optimal dalam membimbing untuk memecahkan persoalan dan memahami konsep melalui proses eksploratif.

Guru berhasil menarik perhatian siswa dengan menyajikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Permasalahan tersebut mampu menumbuhkembangkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajari sehingga tahap awal pembelajaran bisa berlangsung dengan antusias dan aktif. Selanjutnya, tahap identifikasi masalah guru membimbing untuk merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang relevan berdasarkan masalah yang sudah diberikan. Guru juga memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi dan mengemukakan pendapat serta membantu mengarahkan siswa dalam merumuskan permasalahan yang disajikan secara fokus dan jelas.

Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mencari informasi yang dibutuhkan baik itu melalui media, buku pembelajaran, pengamatan langsung, atau sumber yang lain sesuai dengan pokok permasalahan yang disajikan. Selain itu guru aktif memantau proses belajar siswa dan memberikan bimbingan yang sesuai agar siswa dapat memperoleh data yang relevan. Selanjutnya tahap pengolahan data dilaksanakan dengan baik, dimana guru membantu siswa dalam menganalisis data dan menemukan pola-pola atau hubungan antar konsep. Guru juga memberikan beberapa pertanyaan pemicu yang dapat membantu berpikir kritis dan membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi.

Tahap verifikasi, guru memberikan kesempatan terhadap siswa untuk menguji kembali atau memeriksa kembali hasil temuan mereka dengan berdiskusi secara klasikal dan membandingkannya dengan informasi dari sumber atau referensi lain. Guru juga memberikan klarifikasi dan penguatan agar pemahaman siswa bisa menjadi lebih tepat dan akurat. Pada tahap terakhir menarik kesimpulan, guru juga memfasilitasi siswa untuk menyampaikan hasil pembelajaran mereka melalui presentasi. Guru memastikan bahwa setiap kelompok mampu menyampaikan pemahaman yang diperoleh dan kelompok lain memberikan umpan balik sebagai evaluasi terhadap pembelajaran. Secara keseluruhan, keterlaksanaan aktivitas guru dalam setiap tahapan model terlaksana. Keberhasilan ini mendukung tercapainya tujuan pembelajarannya yaitu mendorong siswa untuk lebih aktif, berpikir kritis dan belajar dengan mandiri.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi Trigonometri di SMK Negeri 3 Kediri telah berjalan sesuai dengan sintaks yang ditetapkan, meskipun masih terdapat beberapa hambatan, seperti keterbatasan sarana prasarana dan kurangnya pengalaman guru dalam penggunaan model ini. Respon siswa menunjukkan hasil yang cukup positif; sebagian besar siswa merasa lebih aktif, terbantu dalam menemukan ide melalui kerja kelompok, serta lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan masalah. Namun demikian, masih terdapat sebagian siswa yang merasa kesulitan memahami materi, khususnya pada konsep trigonometri yang dianggap kompleks.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal ruang lingkup, yakni hanya dilakukan di satu sekolah dan pada satu materi tertentu, serta belum mengkaji secara mendalam perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Discovery Learning*. Oleh karena

itu, disarankan agar penelitian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak subjek, materi yang lebih bervariasi, serta pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruh model secara signifikan. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* berpotensi menjadi alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan partisipasi aktif dan kemampuan berpikir kritis siswa. Diperlukan pelatihan dan pendampingan bagi guru dalam menerapkan model ini, serta penyediaan sarana belajar yang memadai agar pembelajaran berbasis penemuan dapat berjalan optimal. Peneliti juga merekomendasikan agar pendidik terus mengembangkan strategi yang mendorong kemandirian belajar dan motivasi internal siswa, guna mendukung keberhasilan pembelajaran di era pembelajaran aktif dan kontekstual saat ini.

Acknowledgment

-

Daftar Pustaka

- Akramunnisa, A., Prasti, D., & Dodi, D. (2023). Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Macromedia Flash Untuk Siswa Kelas X SMAN 19 Luwu . *Jurnal Literasi Digital*, 3(2), 75–81. <https://doi.org/10.54065/jld.3.2.2023.222>
- Apriyantini, N. P. D., & Sukendra, I. K. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensi berbantuan E-LKPD untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan (Widyayari)*, 24(1), 55-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7813406>
- Aristiyo, D. N. (2019). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Quizlet Materi Trigonometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 5(1), 89-95. <https://doi.org/10.37729/jpse.v5i1.5680>
- Asdamayanti, N., Nasution , E. Y. P., & Sari, M. (2023). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi SPLTV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1141-1152. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2084>
- Azhar, E., Saputra, Y., & Nuriadin, I. (2021). Eksplorasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10.(4), 2129-2144. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3767>
- Cholid, C., Ahmadi, A., & Oktaviani, D. N. (2022). Analisis pemahaman konsep matematis pada siswa kelas X pada materi perbandingan trigonometri menggunakan model pembelajaran discovery learning. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), 89-100. <https://dx.doi.org/10.25157/teorema.v7i1.5720>
- Cintia,, N. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32(1), 67-75. <https://doi.org/10.21009/pip.321.8>
- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2014), 1469-1479.
- Islahiyah, I., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2021). Pengembangan E-modul dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2107-2118.

- Jumasrin, J. (2019). Variabel-Variabel Relasional Kesiapan Belajar Peserta Didik di Tingkat Sekolah Dasar. *Shautut Tarbiyah*, 25(1), 84-107.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1-27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.44>
- Prasasty, N., & Utaminingtyas, S. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1). <https://doi.org/10.30595/v1i1.7932>
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar: *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717-1724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Pratidina, D. A., & Nindiasarii, H. (2023). Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Kerangka Kerja TpaCK. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(5), 1841-1850. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i5.15834>
- Putri, A. N., Nasri, W. O. L. A., & Renata, D. (2022). Discovery learning untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa. *Orien: Cakrawala Ilmiah Mahasiswa*, 2(1) 33-38. <https://doi.org/10.30998/ocim.v2i1.6770>
- Rahayu, A. S. (2023). Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Jember Materi Perbandingan Trigonometri Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Strategi College Bowl. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 3(1), 42-48. <https://doi.org/10.51878/science.v3i1.2077>
- Riady, A. (2021). Pendidikan Berkualitas di Era Digital: (Fokus: Aplikasi Sebagai Media Pembelajaran). *Jurnal Literasi Digital*, 1(2), 70–80. <https://doi.org/10.54065/jld.1.2.2021.15>
- Sapitri, L., Syofni, S., & Suanto, E. (2021). Validitas perangkat pembelajaran matematika berbasis model discovery learning pada materi trigonometri untuk kelas X SMK/MAK. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(1), 7-18. <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v4i1.12378>
- Sholikhah, U., Machmud, T., & Pauweni, K. A. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Guided Discovery Learning pada Materi Trigonometri di Kelas X. *FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 248-256. <https://doi.org/10.47662/farabi.v7i2.828>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, i. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2) 335-344. <https://karya.brin.go.id/id/eprint/16821>
- Triyono, M., & Fauziah, N. (2023). Analisis Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Model Guided Discovery Learning Pada Materi Limit Fungsi Trigonometri. *Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 29(2), 298-308. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v29i2.6512>
- Wulansari, S. R. (2023). Penggunaan Media Blok Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Bilangan Pecahan Pada Siswa SDN Tambakmas 01 Madiun . *Jurnal Literasi Digital*, 3(1), 10–14. <https://doi.org/10.54065/jld.3.1.2023.180>