

## UPAYA MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN DISCOVERY LEARNING BERBASIS MEDIA GAME INTERAKTIF DI KELAS X SMK

Baiq Aminatuzzuhro<sup>1</sup>, I Gusti Ayu Putu Arya Wulandari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Mahasaraswati Denpasar

Email: [igapawulandari@unmas.ac.id](mailto:igapawulandari@unmas.ac.id)

### ABSTRACT

*This classroom action research aimed to enhance students' interest in learning mathematics through the implementation of the Discovery Learning model supported by interactive game-based media. The participants in this study were students from class X TKR at a vocational high school in Denpasar City. The data analysis employed a combination of qualitative and quantitative descriptive approaches. The analysis focused on measuring the improvement in students' interest in mathematics between Cycle I and Cycle II. The findings revealed a notable increase in students' interest in learning mathematics, which positively influenced their learning outcomes. This improvement was evident from the rise in the percentage of students who achieved mastery from only 33% in Cycle I to 82% in Cycle II. Furthermore, the average class score increased from 68.26 in Cycle I to 77.43 in Cycle II. A similar trend was observed in the results of the mathematics interest questionnaire, where the average score rose from 49.38 in Cycle I to 54.74 in Cycle II.*

**Keywords:** *mathematics learning interest, discovery learning, interactive game media*

### ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis media game interaktif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKR pada salah satu SMK di Kota Denpasar. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggabungkan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data difokuskan pada peningkatan minat belajar matematika siswa antara siklus I dan siklus II. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan minat belajar matematika siswa yang berdampak terhadap hasil belajar. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan persentase ketuntasan belajar dimana pada siklus I hanya 33% siswa yang mencapai ketuntasan, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 82%. Selain itu, terdapat peningkatan pada nilai rata-rata kelas dari 68,26 pada siklus I menjadi 77,43 pada siklus II. Peningkatan minat belajar juga terlihat dari hasil angket yang diberikan pada siswa, dimana rata-rata skor angket minat belajar matematika meningkat dari 49,38 pada siklus I menjadi 54,74 pada siklus II.

**Kata Kunci:** minat belajar matematika, discovery learning, media game interaktif

### PENDAHULUAN

SMK merupakan jenjang pendidikan yang dirancang untuk membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dengan dunia kerja. Peserta didik di SMK tidak hanya menerima materi dalam bentuk teori saja, tetapi juga mendapatkan pelatihan praktik yang sesuai dengan bidang keahlian yang mereka pilih (Baidowi et al., 2023). Mengacu pada Permendikbud No. 70 Tahun 2013, kurikulum SMK terdiri dari mata pelajaran wajib dan pilihan yang disesuaikan dengan jurusan masing-masing. Seiring perkembangan waktu, kurikulum di SMK terus disesuaikan agar tetap relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat, salah satunya yaitu melalui penerapan Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini bertujuan untuk mendorong siswa menjadi lebih aktif, mandiri, dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Namun, pada kenyataannya menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih banyak berpusat pada guru

(*teacher-centered learning*) khususnya dalam mata pelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan kurikulum merdeka belum sepenuhnya terlaksana.

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan penalaran logis dan keterampilan berpikir kuantitatif. Sayangnya, minat belajar siswa terhadap matematika masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada salah satu SMK di Kota Denpasar menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi karena sifat matematika yang abstrak. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan masih terbatas, guru masih menggunakan sistem pembelajaran konvensional yang di kombinasikan menggunakan presentasi *PowerPoint* dimana hal tersebut dinilai kurang menarik dan tidak mampu memicu minat belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu siswa kelas X TKR di SMK tersebut mengungkapkan bahwa dominasi guru dalam proses pembelajaran menjadikan suasana kelas menjadi monoton dan kurang interaktif. Hal ini menggaris bawahi pentingnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari agar konsep-konsep matematika menjadi lebih mudah dipahami. Subarinah et al. (2021) menyatakan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan media pembelajaran yang dapat menyampaikan materi secara menarik sekaligus meningkatkan minat belajar siswa. Sari et al. (2022) menyatakan bahwa semakin tinggi minat belajar siswa, maka akan semakin besar pula kemampuannya dalam memahami konsep-konsep matematika.

Salah satu media pembelajaran yang dinilai efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa adalah media game interaktif. Media ini mampu menarik perhatian siswa sekaligus melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Latifah et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan platform *Wordwall* sebagai media game interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan.

Selain media pembelajaran, pemilihan model pembelajaran yang sesuai juga berperan penting dalam meningkatkan partisipasi siswa. Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk mendorong siswa belajar secara mandiri melalui proses eksplorasi dan penemuan konsep. Sarnawiah et al. (2019) menemukan bahwa penerapan model ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti memandang penting untuk melakukan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis media game interaktif sebagai upaya untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa kelas X di SMK.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan metode deskriptif untuk menganalisis hasil dari pelaksanaan tindakan. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKR 1 di SMK Negeri 1 Denpasar yang berjumlah 39 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, tes, angket minat belajar matematika, serta refleksi. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, di mana

setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan, pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya yaitu:

1. Analisis Data Minat Belajar Peserta Didik

Berikut merupakan pedoman konversi skor keaktifan belajar peserta didik.

**Tabel 1. Konversi Skor Keaktifan Belajar Peserta Didik**

No	Skor	Kategori
1	81-100	Sangat Baik
2	61-80	Baik
3	41-60	Cukup
4	0-40	Kurang

Untuk mengetahui adanya peningkatan keaktifan belajar peserta didik pada setiap siklus digunakan rumus sebagai berikut:

$$KK = \frac{x}{z} \times 100\%$$

Keterangan:

KK = Ketuntasan Klasikal

X = Jumlah peserta didik yang tuntas

Z = Jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Ketuntasan klasikal terhadap keaktifan belajar  $\geq 80\%$  dengan nilai minimal 75.

Adapun untuk menghitung nilai rata-rata kelas digunakan persamaan:

$$R = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

R = Nilai rata-rata kelas

n = Banyak peserta didik

X = Jumlah nilai seluruh peserta didik

2. Penilaian observasi peserta didik

Keaktifan peserta didik diklasifikasikan dalam bentuk kriteria tingkat keberhasilan.

**Tabel 2. Kriteria Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik**

No	Kriteria	Deskriptor
1	Sangat Aktif	Jika (3) deskriptor yang terlihat
2	Aktif	Jika (2) deskriptor yang terlihat
3	Cukup	Jika (1) deskriptor yang terlihat
4	Kurang	Jika tidak ada deskriptor yang terlihat

3. Penilaian observasi guru

Hasil observasi guru diklasifikasikan dalam bentuk kriteria tingkat keberhasilan.

**Tabel 3. Kriteria Lembar Observasi Aktivitas Guru**

No	Kriteria	Deskriptor
1	Sangat Baik	Jika (3) deskriptor yang terlihat
2	Baik	Jika (2) deskriptor yang terlihat
3	Cukup	Jika (1) deskriptor yang terlihat
4	Kurang	Jika tidak ada deskriptor yang terlihat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus I diawali dengan tahap perencanaan. Pada tahap ini, peneliti menyusun modul ajar, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, serta angket untuk mengukur minat belajar matematika peserta didik. Selanjutnya, penelitian dilaksanakan pada submateri perbandingan trigonometri, khususnya mengenai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Kegiatan pembelajaran dalam siklus I ini dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan skenario yang telah dirancang dalam modul ajar. Selama pembelajaran berlangsung, peneliti juga melakukan observasi terhadap aktivitas peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Setelah pembelajaran selesai, peneliti melakukan evaluasi berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan. Berikut ini disajikan hasil evaluasi dari pelaksanaan pembelajaran pada siklus I penelitian tindakan kelas.

**Tabel 4. Hasil Evaluasi Siklus I**

Siklus I		
Nilai	Keterangan	Jumlah Siswa
75-100	Di atas KKM	13
< 75	Di bawah KKM	26
Total Nilai		2.662
Rata-rata kelas		68,26
Persentase Ketuntasan		33%

Berdasarkan data pada tabel di atas, diketahui bahwa hasil evaluasi peserta didik belum mencapai persentase ketuntasan yang ditargetkan. Hal ini disebabkan karena pada pertemuan pertama, peserta didik masih dalam proses beradaptasi dengan guru baru, sehingga belum dapat mengikuti kegiatan pembelajaran secara optimal. Selain itu, guru juga belum sepenuhnya mampu mengelola kelas dengan jumlah peserta didik yang besar saat menggunakan media pembelajaran interaktif. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah perbaikan sebagai solusi untuk mengatasi kendala tersebut guna mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian kemudian dilanjutkan ke siklus II.

Secara umum, kegiatan pembelajaran pada siklus II dilaksanakan dengan pola yang serupa dengan siklus I. Namun, terdapat beberapa penyesuaian yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan hasil refleksi dan evaluasi dari pelaksanaan siklus sebelumnya. Penelitian tindakan kelas pada siklus II ini tetap berfokus pada materi trigonometri, yang merupakan kelanjutan dari pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Seperti halnya pada siklus I, kegiatan observasi terhadap aktivitas belajar peserta didik juga dilakukan pada siklus II. Hasil observasi menunjukkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar peserta didik setelah dilakukan

refleksi dan perbaikan pada siklus II. Adapun hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik pada siklus II disajikan sebagai berikut.

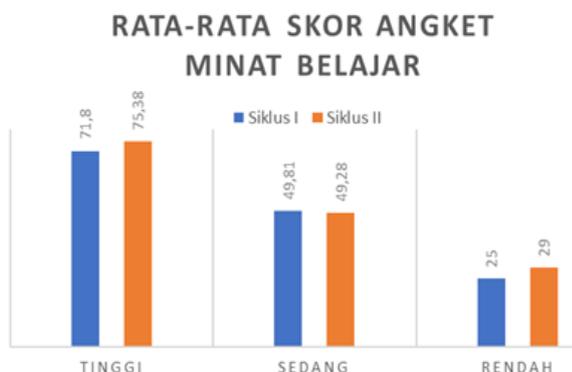
**Tabel 5. Hasil Evaluasi Siklus II**

Siklus I		
Nilai	Keterangan	Jumlah Siswa
75-100	Di atas KKM	7
< 75	Di bawah KKM	32
Total Nilai		3.020
Rata-rata kelas		77,43
Persentase Ketuntasan		82%

Berdasarkan data pada tabel, pelaksanaan pembelajaran pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dan telah mencapai tingkat ketuntasan klasikal di atas 80%. Dengan demikian, penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya karena indikator keberhasilan telah tercapai.

Adapun perbandingan hasil angket minat belajar yang telah diberikan pada setiap siklus disajikan pada gambar diagram berikut.

**Gambar 1. Diagram Hasil Angket Minat Belajar Matematika**



Berdasarkan gambar diagram yang telah disajikan, dapat dilihat bahwa minat belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa, penggunaan media pembelajaran game interaktif dapat membuat peserta didik menjadi tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis media game interaktif terbukti memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan minat belajar matematika peserta didik. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata hasil evaluasi pada siklus I dan II, skor angket minat belajar, serta observasi terhadap keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Model *Discovery Learning* mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bimbingan guru serta stimulus dari

media pembelajaran interaktif. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Media interaktif yang digunakan—seperti presentasi animatif, latihan digital, dan simulasi visual—secara efektif menarik perhatian siswa dan memudahkan pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak. Penggunaan model ini sejalan dengan kurikulum SMK yang menekankan pembelajaran berbasis proyek. Menurut Baidowi et al. (2021), pembelajaran berbasis proyek berfokus pada aktivitas siswa dalam menyelesaikan tugas di bawah bimbingan guru, tanpa pemberian teori secara langsung sebagaimana dalam pembelajaran tradisional. Pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa dalam memecahkan masalah.

Peningkatan minat belajar juga terlihat dari meningkatnya rasa ingin tahu, partisipasi aktif dalam bertanya dan menjawab, serta ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas matematika. Attina et al. (2022) menyatakan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi, sementara menurut Novitasari et al. (2020), minat belajar berkontribusi besar terhadap hasil belajar karena seseorang yang tidak memiliki minat cenderung belajar dengan terpaksa.

Pada siklus I, rata-rata hasil evaluasi kelas adalah 68,26 dengan rentang nilai antara 50 hingga 90 dan tingkat ketuntasan klasikal hanya mencapai 33%. Persentase ini belum memenuhi standar ketuntasan minimal yang telah ditetapkan. Rendahnya hasil belajar pada siklus I disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya yaitu guru belum sepenuhnya menjalankan skenario pembelajaran sesuai modul ajar, peserta didik masih dalam tahap adaptasi dengan guru baru, serta kurangnya kepercayaan diri untuk berpartisipasi dalam diskusi kelas. Selain itu, suasana kelas yang kurang kondusif karena jumlah siswa yang cukup padat tidak diimbangi dengan manajemen kelas yang optimal.

Sebagai upaya perbaikan pada siklus II, guru melakukan persiapan lebih matang dengan menyusun strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan modul ajar, serta memberikan motivasi kepada peserta didik melalui game interaktif *Wordwall*. Media ini digunakan untuk menyampaikan soal berdasarkan materi yang telah diajarkan serta untuk mengukur pemahaman peserta didik sebelum masuk ke materi berikutnya. Jika pada siklus I game dimainkan secara individu melalui handphone masing-masing, pada siklus II dilakukan perubahan dengan menampilkan game melalui layar TV LED sehingga suasana kelas menjadi lebih bersemangat dan menarik. Selain itu, guru juga memberikan bimbingan individual, menjalin komunikasi yang lebih dekat dengan siswa, serta menciptakan suasana belajar yang lebih nyaman dan mendukung.

Setelah dilakukan perbaikan, hasil evaluasi pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 77,43, dengan nilai terendah 60 dan tertinggi 95, serta tingkat ketuntasan klasikal mencapai 82%. Capaian ini menunjukkan bahwa target pembelajaran telah tercapai sehingga penelitian tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Selain peningkatan hasil belajar, minat belajar peserta didik juga mengalami perkembangan positif berdasarkan angket yang mencakup lima aspek: ketertarikan, perhatian, keingintahuan, keterlibatan, dan perasaan senang. Pada siklus I, rata-rata skor minat belajar

adalah 49,38, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 54,74. Kategori skor minat pada siklus I terdiri dari 6 siswa kategori rendah, 27 sedang, dan 5 tinggi. Pada siklus II, jumlah siswa kategori rendah menurun menjadi 2 orang, sedang meningkat menjadi 29 orang, dan tinggi meningkat menjadi 8 orang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* berbasis media game interaktif mampu meningkatkan minat belajar peserta didik dari berbagai kategori awal.

Secara keseluruhan, penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis media game interaktif mampu meningkatkan minat belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas X TKR 1. Siswa yang semula memiliki minat rendah dan sedang pun mengalami peningkatan, yang menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam menciptakan pembelajaran yang menarik, bermakna, dan berdampak positif terhadap keterlibatan serta prestasi peserta didik.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis game interaktif mampu meningkatkan minat belajar peserta didik kelas X TKR 1 di SMKN 1 Denpasar. Peningkatan minat belajar ini tercermin dari peningkatan persentase ketuntasan belajar antara siklus I dan siklus II. Pada siklus I, persentase ketuntasan peserta didik hanya mencapai 33%, sedangkan pada siklus II meningkat secara signifikan menjadi 82%. Selain itu, peningkatan minat belajar juga terlihat dari hasil angket minat belajar matematika yang diberikan kepada peserta didik. Rata-rata skor angket pada siklus I sebesar 49,38 meningkat menjadi 54,74 pada siklus II.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan. Pertama, model pembelajaran *Discovery Learning* direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika kelas X karena dapat mendorong peserta didik menjadi lebih aktif dan mandiri dalam proses belajar. Kedua, penggunaan media game interaktif seperti *Wordwall* dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran guna membantu peserta didik mengasah pemahaman terhadap materi yang telah dipelajari serta menjadikan suasana belajar lebih menarik dan menyenangkan. Ketiga, pembelajaran berbasis kerja kelompok perlu dioptimalkan, karena dapat mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, saling bertukar pendapat, dan meningkatkan keberanian dalam menyampaikan ide atau tanggapan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Attina Sari, F., Sripatmi, S., Baidowi, & Amrullah, A. (2022). Pengembangan Komik Matematika Digital pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(3), 669–678. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i3.179>
- Baidowi, Arjudin, Novitasari, D., & Kertiyani, N. M. I. (2023). The Development of Project Based Learning Module for Vocational High School to Improve Critical Thinking Skills. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, 7(1), 217-230. <https://doi.org/10.31764/jtam.v7i1.11806>

- Baidowi, Sarjana, K., Apsari, R. A., Novitasari, D., & Kertiyani, N. M. I. (2021). Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Evolusi : Journal of Mathematics and Science*, 5(2), 95-101. <https://doi.org/10.51673/evolusi.v5i2.791>
- Latifah, A., Lia, Alpriani Ratu., Alamsyah, Muhammad., Askia, Putri., & Laili, Noor. (2023). Pemantapan Aplikasi Game Wordwall Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas Vii-2 Di Smp Negeri 4 Samarinda. *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*. 133-134.
- Novitasari, D., Sanuriza, I., Triutami, T.W., Wulandari, N.P., & Salsabila, N.H. (2020). Pengaruh Minat-Bakat, Sarana-Prasarana dan Motivasi Belajar Terhadap Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1),1-10. <https://doi.org/10.33394/mpm.v8i1.2485>
- Sari, L., & Munandar, D.R. (2020). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(1), 111-118. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i1.2016>
- Sarnawiah., & Yensy, Nurul Astuty. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Kota Bengkulu melalui Model Discovery Learning (DL). *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. 4(2).
- Subarinah, S., Sridana, N., & Prayitno, S. (2021). Development of Learning Model Based on Cognitive Processes in Mathematical Investigation. *Proceedings of the 2nd Annual Conference on Education and Social Science (ACCESS 2020)*, 556(Access 2020), 531–533. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210525.143>