

Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Bilangan Bulat di Kelas VII Mts Negeri Karo

Yaumil Hasri^{a*}, Ella Andhany^b, Ammamiarihta^b

^a Mahasiswa/Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sumatra Utara, Indonesia

^b Dosen/Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sumatra Utara, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received : 17-02-2026

Revised : 12-03-2026

Accepted : 17-03-2026

Keywords: *Discovery Learning, Integers, Mathematical Problem-Solving Ability*

Kata Kunci: *Bilangan Bulat, Discovery Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*

Corresponding Author:

Yhasri14@gmail.com*

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect and improvement of students' mathematical problem-solving abilities through the implementation of the Discovery Learning model on integer material. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design involving two groups, namely an experimental class receiving Discovery Learning and a control class receiving conventional instruction. Data were collected through problem-solving tests administered before and after the treatment. The data analysis focused on identifying differences in abilities and the level of improvement between the two groups. The results indicate that the Discovery Learning model has a significant effect on students' mathematical problem-solving abilities compared to conventional learning. Furthermore, the improvement in the experimental class is categorized at a higher level than that of the control class. These findings suggest that Discovery Learning is effective in enhancing students' problem-solving abilities and can be used as an alternative instructional model to promote active learning and deeper conceptual understanding.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi bilangan bulat. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran *Discovery Learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data dilakukan untuk melihat perbedaan kemampuan serta

peningkatan yang terjadi pada kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, peningkatan kemampuan siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang mendukung keaktifan dan pemahaman konsep siswa.

PENDAHULUAN

Umat Islam dianjurkan untuk memiliki semangat tinggi dalam mencari ilmu, sebagaimana semangat yang ditunjukkan saat berperang. Ketika berperang, semangat sangat dibutuhkan agar tidak kalah dari musuh. Begitu pula dalam menuntut ilmu, diperlukan semangat yang kuat, sebab tanpa itu umat Islam akan terjerumus dalam kebodohan. Islam memberikan tempat yang sangat istimewa bagi ilmu pengetahuan, yang tercermin dari banyaknya ayat dalam al-Qur'an yang mengangkat derajat orang-orang yang berilmu. Salah satu contohnya terdapat dalam surah Al-Mujadalah ayat 11: (Departemen RI, 2005)

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”

Menurut Ibnu Katsir, Allah Swt akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan di antara kalian. Allah Maha Mengetahui segala amal perbuatan kalian. Oleh karena itu janganlah beranggapan bahwa memberikan ruang kepada saudaramu yang datang, ketika seseorang diminta untuk keluar lalu ia menurutinya, akan mengurangi haknya. Justru tindakan tersebut menunjukkan kemuliaan dan akan mengangkat martabatnya di sisi Allah Swt. Allah tidak akan menyia-nyaiakan perbuatan tersebut. Dia akan memberikan balasan di dunia maupun di akhirat. Orang yang rendah hati akan dikenal dan dimuliakan, sementara Allah Maha Mengetahui siapa yang layak untuk memperoleh kedudukan tersebut dan siapa yang tidak (Ar-Rifai, 2000).

Ayat al-Qur'an tersebut menegaskan bahwa Allah SWT akan meninggikan derajat orang-orang beriman dan mereka yang berilmu. Ini menunjukkan betapa pentingnya peran pendidikan dalam kehidupan, sehingga pendidikan harus menjadi prioritas utama dalam upaya pembangunan suatu bangsa. Peningkatan kualitas pendidikan menjadi hal

yang sangat diperlukan agar proses belajar-mengajar dapat berlangsung secara kompetitif. Dalam lingkungan sekolah, kegiatan belajar memegang peranan penting karena pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada bagaimana peserta didik mengalami dan menjalani proses belajar tersebut. Keberhasilan belajar dapat dilihat dari tercapainya tujuan pembelajaran dan prestasi belajar yang maksimal.

Pendidikan merupakan suatu proses yang dirancang secara sistematis untuk mentransfer pengetahuan, nilai-nilai sosial, pembentukan karakter dan kepribadian, serta mengajarkan keterampilan dan kemampuan berkreasi. Proses ini dilakukan antar generasi sebagai bekal untuk mempertahankan hidup sekaligus membangun peradaban. Tujuan utama dari pendidikan adalah menjadikan manusia lebih manusiawi (Darda, 2013). Pendidikan juga merupakan sarana dalam proses pemanusiaan manusia. Manusia berperan sebagai subjek sekaligus objek pendidikan. Tujuan dari pendidikan adalah membantu individu dalam mengembangkan potensi-potensi kemanusiaannya secara optimal. Karena manusia tidak bisa dipisahkan dari lingkungan sekitarnya, maka proses pendidikan selalu berkaitan erat dan saling memengaruhi dengan lingkungan tempat ia berlangsung (Syafri, 2017). Salah satu aspek yang sangat penting dalam dunia pendidikan adalah tujuan pendidikan, karena tujuan menjadi penentu arah yang ingin dicapai dalam proses tersebut. Pendidikan sendiri dapat dipahami sebagai suatu proses pemberian bimbingan dan arahan dari pendidik kepada peserta didik, yang bertujuan untuk membantu perkembangan potensi dasar atau bakat bawaan mereka hingga mencapai tingkat perkembangan yang maksimal (Rosdiana A. Bakar, 2015).

Tujuan utama dari pendidikan adalah untuk mewujudkan kehidupan yang lebih baik, baik bagi individu maupun masyarakat secara keseluruhan. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut menjadi tanggung jawab bersama, dimulai dari orang tua di lingkungan keluarga, guru di sekolah, hingga masyarakat luas. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal memegang peran penting dalam membina dan membimbing peserta didik menuju kedewasaan serta membentuk mereka menjadi anggota masyarakat yang bermanfaat. Selain itu, guru sebagai tenaga pendidik juga memiliki tanggung jawab besar dalam membimbing siswa agar sejalan dengan Tujuan Pendidikan Nasional. Hal ini sejalan dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3, yang menyatakan bahwa “Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kearifan, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Depdiknas, 2003)

Dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional, sekolah menyelenggarakan pembelajaran dalam berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah Matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang penting untuk dikuasai oleh setiap siswa, karena mata pelajaran ini sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Matematika membantu individu dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang membutuhkan kemampuan berpikir logis, keterampilan analitis, serta pemecahan masalah secara sistematis.

Tujuan pembelajaran matematika sebagaimana tercantum dalam Kurikulum 2004 adalah untuk melatih siswa dalam berpikir logis dan bernalar dalam menarik kesimpulan, menumbuhkan pemikiran yang orisinal dan terbuka (*divergen*), serta membangun rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan membuat prediksi, dugaan, dan keberanian untuk mencoba. Selain itu pembelajaran matematika juga bertujuan mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah serta kemampuan menyampaikan informasi atau mengomunikasikan ide, baik secara lisan, tulisan, maupun melalui media seperti grafik, peta, dan diagram (Effy, 2015). Dalam upaya mencapai tujuan-tujuan tersebut, salah satu kompetensi penting yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam Standar Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, pemerintah telah menetapkan beberapa tujuan pembelajaran matematika. Tujuan-tujuan tersebut meliputi: a) memahami konsep matematika dan mampu mengaplikasikannya secara tepat dalam menyelesaikan berbagai permasalahan; b) mampu melakukan generalisasi melalui manipulasi, menjelaskan ide; c) mempunyai kemampuan pemecahan masalah; d) mampu memperjelas persoalan matematika; dan e) menumbuhkan rasa ingin tahu, minat, perhatian, ketekunan, serta kepercayaan diri dalam menghadapi permasalahan matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dapat diamati melalui proses maupun hasil belajar mereka. Kemampuan ini merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Semakin tinggi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, maka semakin berkembang pula cara berpikir mereka. Hal ini disebabkan karena penerapan kemampuan pemecahan masalah yang tepat sesuai konteks persoalan akan membuat ide atau konsep matematika menjadi lebih nyata, serta membantu siswa menyederhanakan masalah yang rumit agar lebih mudah diselesaikan.

Menurut Kennedy (Mulyono, 2009), terdapat empat tahapan yang disarankan dalam proses pemecahan masalah, yaitu: 1) memahami secara menyeluruh permasalahan yang dihadapi; 2) merancang strategi atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah; 3) melaksanakan rencana penyelesaian tersebut, dan 4) melakukan evaluasi atau pengecekan ulang terhadap hasil penyelesaian yang telah dilakukan

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan yang penting dimiliki oleh setiap siswa karena memberikan sejumlah manfaat. Salah satunya adalah

membantu siswa menjadi lebih kritis dan analitis dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang memiliki kemampuan ini cenderung memahami permasalahan dengan baik, mampu menyampaikan ide secara jelas, dapat membuat keputusan yang tepat, serta memiliki keterampilan dalam mengumpulkan informasi yang relevan, melakukan analisis, dan menyadari pentingnya untuk meninjau kembali hasil yang telah diperoleh (Mulyono, 2009)

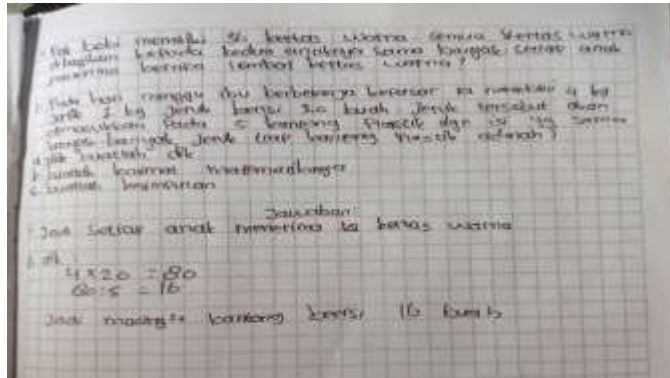
Namun realitas yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas masih cenderung berfokus pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi. Aktivitas belajar lebih banyak diisi dengan kegiatan mendengar, mencatat, dan menghafal rumus, kemudian mengerjakan soal-soal dengan menerapkan rumus yang telah diingat. Sayangnya, pembelajaran semacam ini jarang melibatkan upaya untuk memahami makna dan tujuan dari pembelajaran matematika secara mendalam. Akibatnya materi pelajaran hanya menjadi hafalan semata tanpa pemahaman konsep yang utuh. Hal ini membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang memiliki variasi sedikit saja dari contoh yang diberikan, meskipun soal tersebut mengukur kompetensi yang sama. Bahkan, banyak siswa yang tidak mampu mengidentifikasi inti permasalahan dan cara merumuskannya. Kesulitan juga muncul ketika siswa menghadapi soal berbentuk cerita karena kurangnya pemahaman konsep materi. Situasi ini berdampak pada rendahnya perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kondisi di dalam kelas menunjukkan bahwa sebagian peserta didik mampu memahami materi pelajaran dengan mudah tanpa menghadapi banyak hambatan. Namun, tidak sedikit pula siswa yang mengalami kesulitan dan tidak berhasil dalam mempelajari mata pelajaran tersebut (Martini, 2014). Hasil belajar matematika memiliki peran yang sangat penting bagi siswa di jenjang awal Sekolah Menengah Pertama, karena matematika akan terus digunakan sepanjang hidup mereka dan juga berkaitan erat dengan aktivitas sehari-hari. Meskipun demikian, kenyataannya banyak siswa kurang menyukai pelajaran ini. Matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit, baik oleh anak-anak maupun orang dewasa (Daniel, 2008). Di antara berbagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika sering dinilai sebagai yang paling menantang, tidak hanya oleh siswa yang mengalami kesulitan belajar, tetapi juga oleh mereka yang tidak memiliki hambatan belajar sekalipun (Mulyono, 2010).

Hasil observasi dan wawancara penulis dengan guru matematika kelas VII di MTsN Karo menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum mencapai tingkat yang diharapkan. Para siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang sedikit berbeda dari contoh yang diberikan, serta menunjukkan kelemahan dalam memahami konsep dasar dan menyusun langkah-langkah penyelesaian secara matematis.

Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih

tergolong rendah. Meskipun guru telah mencoba menerapkan variasi pembelajaran seperti diskusi kelompok, upaya tersebut belum menunjukkan hasil yang optimal. Secara umum, guru masih lebih sering menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional, yaitu melalui ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas, karena metode ini dianggap paling efektif dalam menyampaikan materi. Namun, pendekatan ini kurang melibatkan keaktifan siswa dalam proses belajar. Proses pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru dan berjalan secara satu arah.



Gambar 1. Tes survei awal kemampuan

Jawaban yang diberikan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah, karena Siswa belum mampu mengidentifikasi permasalahan secara jelas, terlihat dari tidak dicantulkannya informasi penting yang berkaitan dengan masalah tersebut. Selain itu, siswa juga belum menunjukkan kemampuan dalam merancang langkah-langkah penyelesaian, serta belum melakukan pemeriksaan terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh. Meskipun siswa dapat memberikan jawaban akhir, namun penyelesaian yang dilakukan belum mengikuti prosedur secara utuh dan sistematis.

Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, yang menyampaikan bahwa dari total 32 siswa yang mengikuti pembelajaran, hanya 6 siswa yang berhasil mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang jika dipersentasekan sebesar 20%. Sebanyak 26 siswa memperoleh nilai di bawah KKM atau belum tuntas, yang setara dengan 80% dari jumlah keseluruhan siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari beberapa temuan, antara lain: 1) sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal yang memiliki pola serupa dengan contoh yang diberikan oleh guru, namun mengalami kesulitan saat dihadapkan pada soal dengan tipe baru yang berbeda; 2) siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal yang bersifat non-rutin, karena selama ini mereka lebih sering diberi latihan soal yang bersifat rutin. Akibat dari kondisi ini, pencapaian nilai siswa masih belum optimal.

Salah satu kompetensi yang perlu dimiliki oleh seorang guru adalah kemampuan dalam merancang dan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Dengan penerapan metode yang tepat, siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami isi pelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa juga harus dilibatkan secara aktif untuk berpikir dan tidak hanya bergantung pada penjelasan guru semata. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan siswa terdorong untuk berperan aktif dalam memahami materi.

Berdasarkan narasi di atas, penulis mengidentifikasi adanya permasalahan akademik dalam pelaksanaan praktikum pembelajaran di sekolah tersebut. Disarankan agar dalam proses pembelajaran matematika diterapkan pendekatan *Discovery Learning* sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan pendekatan yang menitikberatkan pada pemahaman terhadap struktur dan konsep-konsep kunci dalam suatu bidang ilmu, dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Strategi ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: pemberian rangsangan, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi (Hosman, 2014). Menurut Hamzah (dalam Marantika, 2015), metode *discovery* merupakan bagian dari praktik pendidikan yang mendukung pembelajaran aktif, berorientasi pada proses, bersifat mandiri, eksploratif, dan reflektif.

Dalam pembelajaran *Discovery Learning*, siswa didorong untuk memperoleh pengetahuan terutama melalui keterlibatan aktif mereka dalam memahami konsep dan prinsip. Guru berperan dalam memfasilitasi agar siswa dapat memperoleh pengalaman langsung serta melakukan eksplorasi yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip tersebut secara mandiri (Hosman, 2014). Pendekatan ini menekankan pentingnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran melalui strategi yang berpusat pada peserta didik (Warsono, 2012). Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing, bukan sekadar penyampai materi (Warsono, 2012)

Maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul mengetahui **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematis Pada Materi Bilangan Bulat Di Kelas VII MTs Negeri Karo”**.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini mencakup proses memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Menurut Polya, pemecahan masalah merupakan usaha menemukan solusi melalui tahapan sistematis yang melibatkan pemikiran logis dan analitis. Kemampuan ini tidak hanya berfokus pada penggunaan rumus, tetapi juga pada keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan

(Tarbawi et al., 2019; Supardi et al., 2021).

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tahapan Polya, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali hasil. Keempat indikator tersebut menggambarkan proses berpikir siswa secara menyeluruh dalam menyelesaikan masalah matematika.

Model pembelajaran merupakan suatu rancangan sistematis yang digunakan untuk mengelola proses pembelajaran agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa adalah *Discovery Learning*. Model ini menekankan pada proses pembelajaran di mana siswa menemukan sendiri konsep melalui kegiatan eksplorasi dan penyelidikan. Menurut Bruner, *Discovery Learning* memungkinkan siswa membangun pengetahuannya secara mandiri sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Langkah-langkah dalam *Discovery Learning* meliputi: stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization. Model ini memiliki kelebihan dalam meningkatkan keaktifan, kemandirian, dan pemahaman konsep siswa, meskipun memiliki keterbatasan dalam hal waktu dan penerapan pada kelas besar.

Dalam penelitian ini, materi yang digunakan adalah bilangan bulat, yang meliputi bilangan negatif, nol, dan bilangan positif, serta operasi penjumlahan yang menjadi dasar dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian oleh Nurdiana (2020) menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Mutmainnah (2021) juga menemukan bahwa *guided discovery learning* meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan.

Selanjutnya, Wali'ah (2024) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan nilai signifikansi $0,013 < 0,05$. Baljeur (2023) juga menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* memberikan hasil yang lebih baik terutama pada siswa dengan tingkat kemandirian belajar tinggi.

Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kerangka Berpikir; Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Model *Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif menemukan konsep,

sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis.

Dengan demikian, diduga bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat.

Berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah: 1) H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; 2) H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Karo yang berlokasi di Gg. Madrasah No. 8, Gung Leto, Kecamatan Kabanjahe, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, pada semester genap tahun ajaran 2025–2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis kuasi eksperimen, yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan model *Discovery Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kedua kelompok diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal dan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur peningkatan kemampuan setelah perlakuan.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri Karo yang berjumlah 253 siswa yang tersebar dalam delapan kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster purposive sampling*, sehingga diperoleh dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas VII-1 sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebanyak 31 siswa sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan kesetaraan kemampuan awal dan kesamaan guru pengampu.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu model pembelajaran *Discovery Learning*, dan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kemampuan pemecahan masalah diukur berdasarkan empat indikator, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi untuk mengamati aktivitas pembelajaran, dokumentasi untuk memperoleh data pendukung, serta tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes diberikan dalam

bentuk *pretest* dan *posttest* yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan yang diukur.

Teknik analisis data dilakukan secara bertahap, meliputi uji prasyarat analisis (uji normalitas dan homogenitas), uji hipotesis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan kemampuan antara kedua kelompok, serta analisis peningkatan menggunakan *N-Gain* untuk melihat tingkat peningkatan kemampuan siswa.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian secara langsung menyajikan data dan hasil yang didapat dari peneliti Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai $t_{hitung} = 12,14$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,004$, sehingga H_0 ditolak. Selain itu, hasil analisis *N-Gain* pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi, yang mengindikasikan bahwa pembelajaran dengan *Discovery Learning* tidak hanya memberikan pengaruh secara statistik, tetapi juga meningkatkan kemampuan siswa secara nyata dan bermakna.

Secara teoretis, temuan ini sejalan dengan pandangan Bruner yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui penemuan memungkinkan siswa membangun pengetahuannya sendiri sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam dan bertahan lama. Dalam *Discovery Learning*, siswa dilibatkan secara aktif dalam proses mengamati, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, serta menarik kesimpulan. Proses ini melatih kemampuan berpikir logis dan sistematis yang sangat dibutuhkan dalam pemecahan masalah matematis.

Hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hosman (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan pemecahan masalah matematis. *Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide-ide matematika, berdiskusi, dan mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian masalah, sehingga siswa tidak hanya memahami hasil akhir, tetapi juga proses penyelesaiannya.

Selain itu, penelitian Arohman, Anggo, dan Zamsir (2020) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis penemuan secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa siswa yang belajar melalui aktivitas penemuan cenderung lebih aktif, kritis, dan mampu mengaitkan konsep matematika dengan permasalahan kontekstual. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian ini, di mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen ditunjukkan melalui nilai *N-Gain* yang tinggi.

Penelitian lain yang mendukung adalah penelitian Putri dan Rahman (2021) yang menyimpulkan bahwa penerapan *Discovery Learning* memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian tersebut menemukan bahwa siswa lebih terlatih dalam menganalisis soal, merencanakan strategi penyelesaian, dan melakukan evaluasi terhadap jawaban yang diperoleh. Hal ini memperkuat hasil penelitian ini bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara optimal.

Berdasarkan kajian teori dan tiga penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini konsisten dan memperkuat temuan sebelumnya. Model pembelajaran *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, baik dilihat dari hasil uji hipotesis maupun analisis N-Gain. Dengan demikian, *Discovery Learning* layak dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP/MTs, khususnya pada materi bilangan bulat.

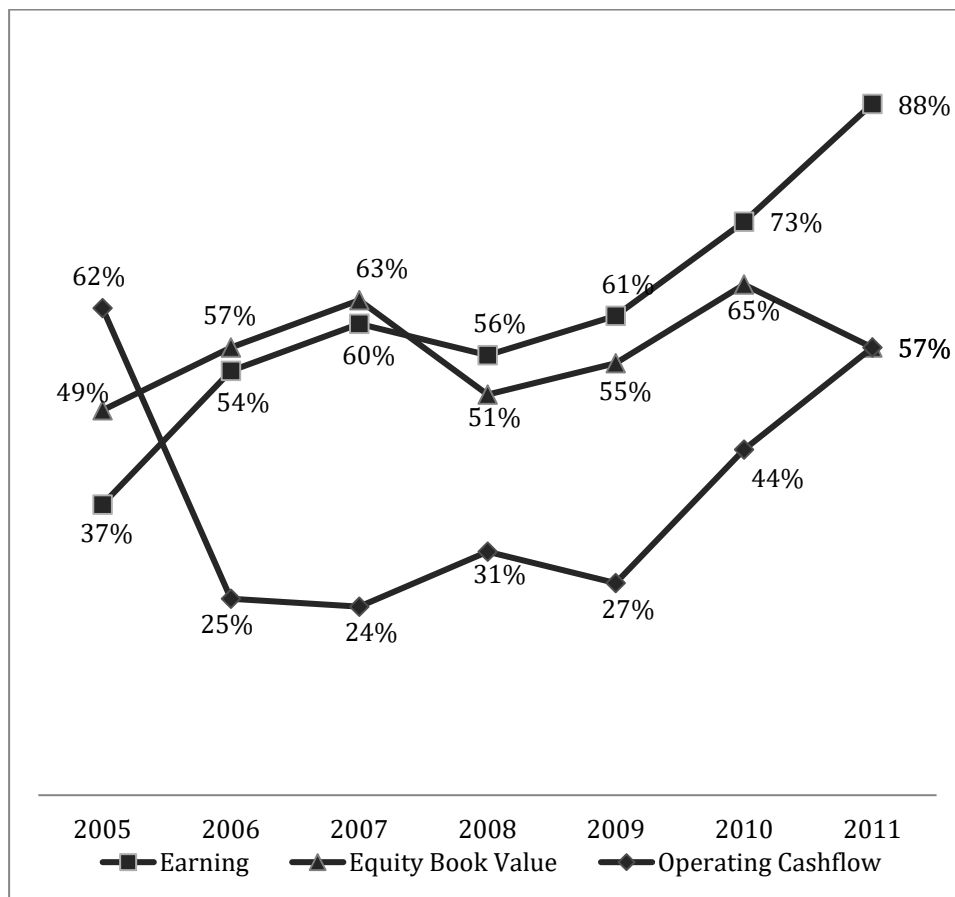
Lampiran

Tabel 1. Ringkasan *output* SPSS atas pengujian uji beda antara VAR dan TVA

	<i>P Value</i>						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Panel A: VAR</i>							
<i>T +/- 1</i>	0,511	1	0,880	1	0,775	1	0,892
<i>T +/- 2</i>	0,907	0,910	0,915	0,576	0,762	0,624	0,923
<i>T +/- 3</i>	0,849	0,579	0,542	0,235	0,869	0,378	0,814
<i>Panel B: TVA</i>							
<i>T +/- 1</i>	0,503	0,307	1	0,710	0,499	0,749	0,280
<i>T +/- 2</i>	1	0,002*	0,281	0,245	0,086**	0,815	0,064**
<i>T +/- 3</i>	1	0,000*	0,082**	0,090**	0,072**	0,338	0,015*

*Significant on $\alpha = 0,05$

**Significant on $\alpha = 0,1$



Sumber: IDX (2012)

Gambar 2. Tren Indikator Keuangan

SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji hipotesis dengan $t_{hitung} = 12,14$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,004$, sehingga H_0 ditolak. Selain itu, hasil analisis N-Gain berada pada kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis penemuan dapat meningkatkan keaktifan, kemampuan berpikir kritis, dan kemandirian belajar siswa. Namun, penelitian ini terbatas pada satu materi dan jumlah sampel yang terbatas.

Disarankan kepada guru untuk menerapkan *Discovery Learning* sebagai alternatif pembelajaran inovatif. Siswa diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sekolah perlu mendukung penerapan model pembelajaran inovatif. Peneliti selanjutnya

disarankan untuk mengembangkan penelitian pada materi, variabel, dan cakupan yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirio, D. (2017, January 18). Regulations becoming key obstacle for regional e-commerce. *The Jakarta Post*, p. 7.
- Atrill, P., McLaney, E., & Harvey, D. (2015). *Accounting: an introduction*. *Accounting: an introduction* (Sixth Edit). Melbourne: Pearson. <https://doi.org/10.1002/9781118267745.ch6>
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Indeks Unit Value Ekspor Menurut Kode SITC Bulan Januari 2018*. Jakarta. Retrieved from <https://www.bps.go.id/publication.html>
- Cachon, G. P., & Terwiesch, C. (2013). *Matching Supply with Demand: An Introduction to Operations Management*. Book (Third Edit). New York: McGraw-Hill/Irwin. <https://doi.org/10.2307/1271510>
- Coppola, D. P. (2011). *Introduction to International Disaster Management*. *Introduction to International Disaster Management* (Third Edit). Oxford: Butterworth-Heinemann. <https://doi.org/10.1016/C2009-0-64027-7>
- Green, P. E. J. (2016). Introduction to Risk Management Principles. In *Enterprise Risk Management* (pp. 1–13). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800633-7.00001-8>
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2010). *Exposure Draft Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan Aset Tidak Berwujud*. PSAK no 48.
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2010). *Exposure Draft Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan Aset Tidak Berwujud*. PSAK no 48.
- Kelly, A. (2010). Philosophical Magazine: Preface. *Philosophical Magazine*, 90(31–32), 4081–4083. <https://doi.org/10.1080/14786435.2010.508613>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2018). Keterangan Pers Hasil Penjualan Sukuk Negara Ritel seri SR-010. Retrieved March 27, 2018, from <https://www.kemenkeu.go.id/publikasi/siaran-pers/keterangan-pers-hasil-penjualan-sukuk-negara-ritel-seri-sr-010/>
- Lee, J. Y., Kozlenkova, I. V., & Palmatier, R. W. (2014). Structural marketing: using organizational structure to achieve marketing objectives. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 73–99. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0402-9>
- Mertens, E., & Nason, J. M. (2018). Inflation and Professional Forecast Dynamics: An Evaluation of Stickiness, Persistence, and Volatility (BIS Working Paper No. 713). Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3156790
- Moorman, C., & Day, G. S. (2016). Organizing for Marketing Excellence. *Journal of*

Marketing, 80(6), 6–35. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0423>

Pakereng, Y. M. (2017). Keputusan Hutang Usaha Mikro: Pengujian Theory of Planned Behavior (Studi pada Usaha Kain Tenun di Sumba Timur). Universitas Kristen Satya Wacana. Retrieved from <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/13275>

Pertamina told to be prepared for new job. (2018, April 11). The Jakarta Post.

Sun, Q. S. (2012). One improved method of choose knowledge management system. In *Proceeding of 2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, ICIII 2012* (Vol. 1, pp. 227–231). <https://doi.org/10.1109/ICIII.2012.6339640>

Undang-undang nomor 36 tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan (2008).

Walker, S. P. (2015). Accounting and Preserving the American Way of Life. *Contemporary Accounting Research*, 32(4), 1676–1713. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12128>