



Penerapan LKPD Pada Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA

Ainur Rosyidah¹, Raekha Azka^{2*}, Sri Yekti Marhaeningsih³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

* Corresponding Author. E-mail: ainurrosyidah952@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika dengan strategi *Discovery Learning* berbantuan LKPD. Penelitian ini melalui empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI F7 SMAN 4 Yogyakarta tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 36 orang siswa laki-laki. Analisis data yaitu dengan memaparkan data yang diperoleh dari hasil pelaksanaan tindakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan observasi dan tes. Analisis data yang digunakan yaitu analisis data keaktifan belajar siswa, hasil tes dan data hasil observasi guru. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas XI F7 SMAN 4 Yogyakarta tahun ajaran 2023/2024. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pada siklus I sebanyak 4 siswa dan siklus II sebanyak 15 siswa. Hal ini sejalan dengan peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Siklus I menunjukkan hasil belajar siswa sebesar 77,78% dan siklus II sebesar 91,67%. Hasil belajar tersebut meningkat sebesar 13,89%. Penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi peneliti lain untuk penelitian selanjutnya terkait peningkatan keaktifan belajar siswa dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Discovery Learning*; Keaktifan; Hasil Belajar

ABSTRACT

This study aims to see the development of student learning outcomes and student activeness in participating in learning Mathematics with Discovery Learning strategies assisted by LKPD. This research went through four stages, namely planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of this study were students of class XI F7 SMAN 4 Yogyakarta in the academic year 2023/2024 which amounted to 36 male students. Data analysis is by describing the data obtained from the results of the implementation of the action. Data collection techniques used in this study were observation and tests. The data analysis used is the analysis of student learning activeness data, test results and teacher observation data. Based on the results of research and data analysis, it can be concluded that the application of the Discovery Learning learning model can improve the activeness and learning outcomes of mathematics students in class XI F7 SMAN 4 Yogyakarta in the 2023/2024 school year. The results showed an increase in cycle I by 4 students and cycle II by 15 students. This is in line with the increase in student learning outcomes in cycle I and cycle II. Cycle I showed student learning outcomes of 77.78% and cycle II of 91.67%. These learning outcomes increased by 13.89%. This research is expected to be a reference for other researchers for further research related to increasing student learning activeness and student learning outcomes.

Keywords: *Discovery Learning Model; Activeness; Learning Outcomes*



<http://dx.doi.org/10.14421/polynom.2023.301.19-25>

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pilar utama bagi perkembangan dan kemajuan suatu negara. Ini merupakan suatu usaha yang dipikirkan secara mendalam dan terencana untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif menggali dan mengembangkan beragam potensi dalam dirinya. Aspek-aspek yang diupayakan mencakup kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

pembentukan kepribadian, pengembangan kecerdasan, pembentukan akhlak mulia, dan penguasaan keterampilan yang esensial, tidak hanya untuk keberhasilan individu, tetapi juga untuk kontribusi mereka terhadap masyarakat, bangsa, dan negara, sesuai dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Dalam konteks pendidikan yang bermutu, proses pembelajaran menjadi elemen kunci yang tidak dapat diabaikan. Upaya meningkatkan mutu pendidikan di lembaga-lembaga pendidikan berpotensi memberikan dampak positif signifikan pada kualitas sumber daya manusia (SDM) suatu negara. Sekolah, sebagai lembaga pendidikan, memainkan peran sentral dalam dinamika ini. Peran guru menjadi sangat penting dalam menjalankan intervensi pendidikan yang efektif. Mereka memiliki tanggung jawab tidak hanya sebagai pengajar, tetapi juga sebagai fasilitator yang menciptakan kondisi pembelajaran yang merangsang partisipasi aktif siswa, sebagaimana dikemukakan oleh Anugraheni (2017). Dalam konteks ini, guru bukan hanya menjadi pemimpin dalam mencapai tujuan dan aspirasi siswa, tetapi juga berperan sebagai katalisator perubahan positif dalam sistem pendidikan. Kesadaran dan komitmen guru terhadap pembelajaran yang inovatif dan interaktif dapat memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan mutu pendidikan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pendekatan holistik yang melibatkan guru, siswa, dan seluruh komunitas pendidikan menjadi kunci sukses dalam mencapai sistem pendidikan yang berkualitas dan relevan dengan tuntutan zaman.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di kelas XI F7 di SMAN 4 Yogyakarta, teridentifikasi adanya permasalahan signifikan terkait kurangnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran dan rendahnya pencapaian hasil belajar mereka. Dalam interaksi antara guru dan siswa, terlihat bahwa siswa cenderung bersikap pasif ketika diajak berdiskusi atau dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan pembelajaran. Meskipun guru telah dengan sungguh-sungguh menjelaskan materi, saat dilibatkan dalam dialog untuk mengukur pemahaman siswa, tanggapan dari siswa seringkali terbatas pada jawaban-jawaban singkat seperti "paham" atau "tidak paham", "sudah" atau "belum". Penting untuk dicatat bahwa kondisi ini bukan hanya mencakup ketidakaktifan siswa dalam kelas, tetapi juga termanifestasi dalam cara mereka merespons pertanyaan guru dan menyampaikan pemahaman terhadap materi yang diajarkan. Siswa cenderung tidak menggali lebih dalam atau mengajukan pertanyaan tambahan yang dapat memperkaya pemahaman mereka terhadap topik yang dibahas. Selain itu, observasi juga menunjukkan bahwa penggunaan ponsel selama pelajaran menjadi salah satu distraksi utama siswa. Keterlibatan yang berlebihan dengan ponsel dapat mengakibatkan konsentrasi siswa terpecah, yang pada gilirannya mempengaruhi partisipasi dan pemahaman mereka terhadap materi ajar. Dari permasalahan-permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan tidak berhasil merangsang keaktifan siswa dan tidak mampu memotivasi mereka untuk terlibat secara mendalam dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan partisipatif agar siswa dapat lebih terlibat dan mengoptimalkan proses pemahaman

Dalam proses kegiatan pembelajaran memerlukan keaktifan antara guru dan siswa. menurut Ulun (2013), pembelajaran aktif mengacu pada aktivitas siswa atau kegiatan yang menunjang keberhasilan siswa dalam kegiatan belajar mengajar di dalam dan di luar sekolah. Keaktifan merupakan suatu proses belajar mengajar dimana siswa lebih aktif terlibat dibandingkan guru (Pratiwi, 2018). Keaktifan belajar siswa yaitu aktivitas siswa dalam proses belajar yang melibatkan keterampilan emosional dan lebih menekankan pada kreativitas siswa, meningkatkan kemampuan yang dimiliki serta mencapai siswa yang kreatif serta mampu menguasai konsep (Riswani & Widayati, 2012). Keaktifan Belajar ditandai oleh adanya keterlibatan secara optimal, baik intelektual, emosional, dan fisik jika dibutuhkan (Aunurrahman, 2013). Menurut Sudjana (2016), indikator keaktifan belajar dapat dilihat sebagai berikut, yaitu: (1) Ketika kegiatan belajar mengajar terjadi, siswa ikut serta dalam penyelesaian tugas belajar, (2) Siswa ingin terlibat dalam pemecahan masalah dalam kegiatan pembelajaran, (3) Siswa ingin bertanya kepada teman atau kepada guru apabila tidak memahami materi atau menemui kesulitan, (4) Siswa secara aktif berusaha mencari informasi yang dapat diperlukan untuk pemecahan persoalan yang sedang dihadapinya, (5) Siswa melakukan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, (6) Siswa mampu menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya, (7) Siswa memiliki kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya. Jadi keaktifan belajar adalah upaya yang dilakukan siswa untuk mengembangkan potensi diri melalui serangkaian proses kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam rangka meningkatkan keaktifan dan hasil kegiatan belajar mengajar siswa diperlukan suatu pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Discovery Learning*. Menurut Bruner, *Discovery Learning* adalah metode belajar yang mendorong siswa untuk bertanya dan menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum berdasarkan pengalaman. Strategi *Discovery Learning* mencakup pemahaman konsep, makna dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai pada suatu kesimpulan (Hosnan, 2014). *Discovery Learning* mendorong siswa

menemukan konsep melalui berbagai informasi atau data yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan (Kristin, dkk, 2018). Dengan begitu siswa akan menemukan pengetahuan, sikap, keterampilan dan terjadinya perubahan tingkah lakunya (Hanafiah& Suhana, 2009). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa (Sispariyanto, dkk, 2019). Menurut Syah dalam (Kemendikbud, 2016) ada beberapa prosedur dalam mengaplikasikan model pembelajaran *Discovery Learning*, yaitu (1) *Simulation*, (2) *Problem Statement*, (3) *Data Collection*, (4) *Data Processing*, (5) *Verification*, dan (6) *Generalization*. Penggunaan *Discovery Learning* bertujuan untuk mengubah pola belajar siswa yang pasif menjadi aktif dan kreatif (Istikomah, dkk, 2018).

Untuk mencapai keberhasilan pembelajaran yang diinginkan, guru perlu mengintegrasikan berbagai model pembelajaran, memiliki penguasaan yang mendalam terhadap materi pelajaran, memahami pola belajar siswa, serta menyediakan alat, bahan, dan media pembelajaran yang relevan (Djunaedy, 2020). Salah satu media pembelajaran yang efektif adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yang telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran ketika diterapkan bersama dengan model *Discovery Learning* (Nuraeni, 2022). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa melalui tindakan pembelajaran yang memanfaatkan *Discovery Learning* dan dilengkapi dengan LKPD, terjadi peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika (Nuraeni, 2022). Integrasi model *Discovery Learning* dan penggunaan LKPD bertujuan untuk membantu siswa menjadi lebih mandiri dan aktif dalam pembelajaran matematika. Dengan menggabungkan model *Discovery Learning* dan pemanfaatan LKPD, diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan mandiri mereka dalam pemahaman konsep matematika. Pentingnya penelitian ini adalah untuk memastikan bahwa siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan cara yang lebih aktif, sehingga meningkatkan keaktifan dan hasil belajar mereka dalam mata pelajaran matematika. Dalam rangka menanggapi tantangan pembelajaran ini, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model *Discovery Learning* dengan LKPD sebagai media pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana kombinasi model pembelajaran dan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa.

METODE

Jenis penelitian yang diterapkan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan tingkat keaktifan dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati perkembangan hasil belajar serta keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika dengan menerapkan strategi *Discovery Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Proses penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian terdiri dari 36 siswa kelas XI F7 di SMAN 4 Yogyakarta, tahun ajaran 2023/2024. Tujuan utama penelitian adalah untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang dampak penerapan strategi *Discovery Learning* berbantuan LKPD terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa di dalam kelas Matematika. Analisis data dilakukan dengan memaparkan hasil dari setiap tahap tindakan yang telah dilaksanakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan melibatkan observasi terhadap tingkat keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung, serta penggunaan tes sebagai alat ukur hasil belajar siswa. Analisis data dilakukan untuk mengevaluasi perubahan positif dalam keaktifan siswa dan peningkatan hasil belajar yang dapat dicapai melalui penerapan strategi pembelajaran yang diusulkan. Dalam mengembangkan penelitian ini, peneliti mengacu pada teori-teori pembelajaran aktif dan *Discovery Learning* yang telah diakui dalam literatur pendidikan. Penerapan LKPD sebagai alat bantu dalam *Discovery Learning* juga didasarkan pada konsep pengajaran yang mendorong siswa untuk aktif mencari dan menemukan pengetahuan sendiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

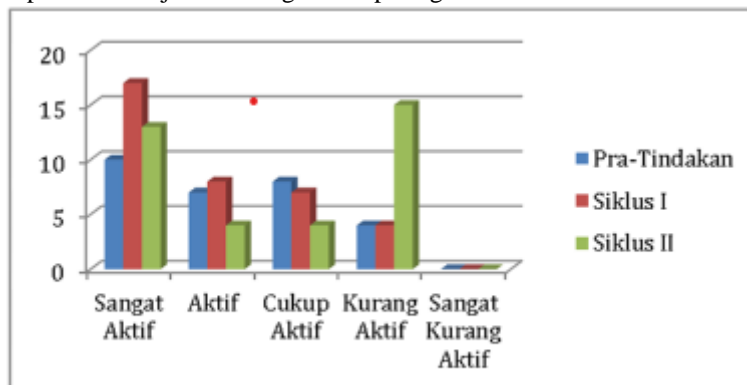
Hasil observasi selama proses pembelajaran yang dilakukan di kelas XI F7 menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian ini dilakukan dengan dua tahapan siklus yakni siklus I dan siklus II. Setelah dilakukan penelitian didapatkan bahwa keaktifan belajar siswa pada siklus I meningkat pada siklus II yang ditunjukkan pada tabel 1

Tabel 1

Tingkat Penguasaan Kompetensi	Kriteria	Pra-Tindakan		Siklus I		Siklus II	
		F	%	F	%	F	%
90% – 100%	Sangat aktif	4	11,11%	4	11,11%	15	41,66%
80% – 89%	Aktif	8	22,22%	7	19,44%	4	11,11%
65% – 79%	Cukup aktif	8	22,22%	8	22,22%	4	11,11%
55% – 64%	Kurang aktif	16	44,44%	17	47,22%	13	36,11%
< 55%	Sangat kurang aktif	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah Skor Kelas		651		669		821	
Rata-Rata Kelas		52,08		52,97		65,55	
Kriteria Kelas		Tidak Aktif		Tidak Aktif		Aktif	

Ket: X = jumlah skor keaktifan belajar siswa

Data yang terdapat pada tabel 1 jika dibuat grafik seperti gambar 1 berikut.



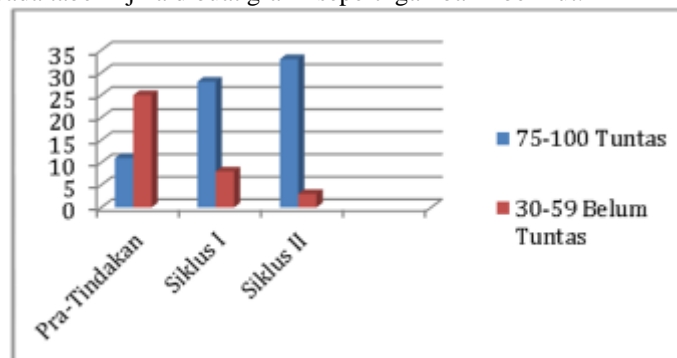
Gambar 1. Keaktifan belajar siswa tiap siklus

Peningkatan tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran secara sejalan dengan prestasi akademik yang dicapai. Prestasi akademik diartikan sebagai hasil yang diperoleh siswa sebagai konsekuensi dari partisipasi aktif mereka dalam kegiatan belajar. Dengan kata lain, semakin aktifnya siswa dalam mengikuti pembelajaran, semakin baik pula hasil belajar yang dapat mereka capai. Dukungan yang diberikan oleh guru, metode pengajaran yang inovatif, serta lingkungan pembelajaran yang kondusif turut berperan dalam memotivasi siswa untuk terlibat secara optimal dalam proses belajar-mengajar (Rahayu & Hardini, 2019). (Rahayu & Hardini, 2019).

Tabel 2. Nilai Evaluasi Siswa Tiap Siklus (Sumber: Hasil Analisis Data)

	Pra-Tindakan	Siklus I	Siklus II
Jumlah	2386	2644	3060
Rata-rata	66,28	73,44	85
Jumlah Siswa Yang Tuntas	11	28	33
Presentase Ketuntasan	30,56%	77,78%	91,67%

Data yang terdapat pada tabel 2 jika dibuat grafik seperti gambar 2 berikut.



Gambar 2. Peningkatan hasil belajar siswa

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 2 menunjukkan bahwa hasil belajar meningkat dari siklus I ke siklus II sebanyak 13,89% .

Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pendekatan ilmiah yang bersifat siklus dan sistematis, digunakan untuk menganalisis situasi sosial di dalam kelas, memahami permasalahan yang muncul, dan menghasilkan pengetahuan dalam bentuk tindakan konkret untuk memperbaiki kondisi sosial tersebut (Kemmis & McTaggart, 1988). Fokus utama dari penelitian ini adalah meningkatkan keaktifan dan hasil belajar Matematika pada siswa. Dalam konteks penelitian ini, dua aspek krusial diidentifikasi sebagai faktor penentu keberhasilan pembelajaran, yaitu hasil belajar siswa dan tingkat keaktifan mereka selama proses pembelajaran (Kemmis et al., 2014). Pada siklus pertama penelitian, berhasil mencapai tingkat ketuntasan hasil belajar klasikal sebesar 77,78%, dengan presentase keaktifan siswa mencapai 52,97%. Meskipun terdapat peningkatan yang signifikan jika dibandingkan dengan kondisi pra-tindakan, namun hasil tersebut masih belum mencapai tingkat optimal yang diharapkan. Beberapa kendala yang diidentifikasi dalam penelitian ini melibatkan kepasifan siswa dalam bekerja kelompok, penggunaan handphone selama proses pembelajaran, dan kebutuhan akan peningkatan pemahaman guru terhadap model Discovery Learning (Hendayana, 2019). Untuk mengatasi masalah kepasifan siswa, diperlukan strategi yang lebih inovatif dalam pengelolaan kelompok belajar (Rusman, 2011). Selain itu, pengendalian penggunaan handphone di kelas perlu diperkuat melalui kebijakan sekolah yang jelas dan partisipasi aktif orangtua (Djamarah, 2017). Peningkatan pemahaman guru terhadap model pembelajaran Discovery Learning dapat dicapai melalui pelatihan dan pendampingan yang berkelanjutan (Guskey, 2002).

Evaluasi pada siklus pertama memberikan dasar untuk tindakan perbaikan pada siklus kedua, antara lain:

- a. Memperingatkan siswa agar lebih aktif dalam bekerja kelompok dan menghindari penggunaan handphone.
- b. Memotivasi siswa untuk lebih percaya diri dalam berkolaborasi, presentasi, dan aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.
- c. Peningkatan pemahaman guru terhadap model *Discovery Learning*.

Pada siklus kedua, terjadi peningkatan yang signifikan, dengan tingkat ketuntasan hasil belajar klasikal mencapai 91,67%, dan keaktifan siswa meningkat menjadi 65,55%. Peningkatan tersebut menunjukkan keberhasilan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan bantuan LKPD. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan ini melibatkan pemahaman guru terhadap sintaks *Discovery Learning*, serta penggunaan LKPD yang bervariasi dan terarah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan bantuan LKPD secara efektif meningkatkan keaktifan dan hasil belajar Matematika pada siswa kelas XI F7 SMAN 4 Yogyakarta. Kesimpulan ini didukung oleh analisis data yang menunjukkan peningkatan signifikan dari pra-tindakan hingga siklus II, baik dalam hal keaktifan siswa maupun hasil belajar klasikal. Peningkatan yang terlihat signifikan ini diperkuat oleh analisis data yang mencatat peningkatan yang berkesinambungan dari tahap pra-tindakan hingga siklus kedua, baik dari segi partisipasi siswa maupun hasil belajar klasikal. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mendukung keefektifan model Discovery Learning dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika (Misbah, 2018; Novitasari et al., 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan pada siswa kelas XI F7 di SMAN 4 Yogyakarta tahun ajaran 2023/2024, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning memberikan kontribusi positif terhadap keaktifan dan hasil belajar matematika. Temuan ini mencakup peningkatan yang signifikan dari tahap pra-tindakan hingga siklus II. Pada tahap pra-tindakan, sebanyak 44,44% atau 16 siswa dikategorikan kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika. Namun, melalui penerapan Discovery Learning, terlihat perbaikan pada siklus I, di mana keaktifan siswa meningkat menjadi 52,77% atau 19 siswa, dan mencapai puncak pada siklus II dengan persentase 63,88%, melibatkan 23 siswa yang terlibat secara aktif. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas model pembelajaran Discovery Learning dalam merangsang partisipasi aktif siswa selama pembelajaran. Secara bersamaan, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan yang mencolok. Pada tahap prasiklus, tingkat ketuntasan hanya mencapai 30,56%, melibatkan 11 siswa. Namun, pada siklus I, terdapat peningkatan signifikan menjadi 77,78%, yang melibatkan 28 siswa mencapai ketuntasan. Pada siklus II, hasil belajar

semakin membaik dengan tingkat ketuntasan mencapai 91,67%, melibatkan 33 siswa yang berhasil mencapai standar yang ditetapkan. Peningkatan ini dapat diartikan sebagai indikasi bahwa *Discovery Learning* dapat membantu meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi matematika oleh siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH (10 PT)

Penulis, ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada:

1. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta: Tempat kami menimba ilmu dan mendapatkan kesempatan untuk melakukan penelitian ini. Kami berterima kasih atas fasilitas dan dukungan akademis yang diberikan.
2. Siswa Kelas XI F7 SMAN 4 Yogyakarta: Sebagai subjek penelitian, kami mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kerjasama dalam mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbantuan LKPD.
3. Pihak Sekolah (SMAN 4 Yogyakarta): Kami mengucapkan terima kasih atas izin dan dukungan yang diberikan dalam melaksanakan penelitian di lingkungan sekolah.
4. Semua Pihak yang Terlibat dalam Penelitian: Terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam setiap tahapan penelitian, mulai dari perencanaan hingga refleksi. Kontribusi dan dukungan Anda sangat berarti bagi kesuksesan penelitian ini.
5. Rekan Penelitian dan Tim Pengajar: Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada rekan penelitian yang memberikan masukan berharga dan tim pengajar yang selalu memberikan bimbingan serta arahan yang membantu penelitian ini mencapai hasil yang positif.

Semua dukungan dan kontribusi yang diberikan telah menjadi bagian penting dalam kesuksesan penelitian ini. Ucapan terima kasih kami haturkan dengan penuh rasa hormat

Daftar Pustaka

- Anugraheni, I. (2017). Guru dan Pendidikan Karakter: Refleksi dan Implementasi. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 7(2), 157-170.
- Aunurrahman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Djamarah, S. B. (2017). *Pola Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djunaedy, A. (2020). Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(1), 69-85.
- Guskey, T. R. (2002). *Professional Development and Teacher Change*. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8(3), 381-391.
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2009). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Kontemporer*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Istikomah, E., dkk. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Discovery Learning* Berbantuan LKPD. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 37(1), 59-72.
- Kemendikbud. (2016). *Bahan Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.
- Kristin, L., dkk. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 6(2), 169-178.
- Nuraeni, E. (2022). Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Media LKPD Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-9.
- Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pratiwi, E. R. (2018). Peningkatan Keaktifan Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AI-BiRuNi*, 7(2), 167-175.
- Rahayu, E., & Hardini, I. (2019). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Berbasis Evaluasi Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 8(1), 55-62.
- Riswani, R., & Widayati, E. (2012). Upaya Peningkatan Keaktifan Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)* pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Wates. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2), 93-100.

- Sispariyanto, dkk. (2019). Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 1 Pundong. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 38-47.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Syah, M. (2013). *Psikologi Belajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ulun, L. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.