

Optimalisasi Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Fisika Materi Gerak Melingkar

Neneng Leni Mardiana^{1*}

¹SMK N 2 Negara, Jemberana, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:
Received 20 February
2021
Received in revised form
28 March 2021
Accepted 10 April 2021
Available online 11 May
2021

Kata Kunci:

Hasil Belajar, Fisika,
Discovery Learning.

Keywords:

Learning Outcomes,
Physics, *Discovery Learning*.

ABSTRAK

Kurangnya daya tangkap dan kemampuan siswa dalam memaknai konsep materi fisika berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai, sehingga diperlukan model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan hasil belajar mata pelajaran fisika dengan materi gerak melingkar bagi siswa kelas X. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan kelas (PTK). Subjek Penelitian ini adalah hasil belajar mata pelajaran fisika materi gerak melingkar pada siswa kelas X sebanyak 30 orang. Pengumpulan data dalam penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan memberikan Instrumen tes uji kompetensi kepada siswa. Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik kuantitatif. Hasil penelitian tindakan kelas ini diperoleh bahwa penerapan model *Discovery Learning* dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 36,6% pada prasiklus, 73 % pada siklus I, dan 100 % pada siklus II. Simpulan penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran

Discovery Learning dinyatakan optimal dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran fisika materi gerak melingkar. Implikasi penelitian ini adalah dapat mengembangkan pengetahuan prosedural, secara terstruktur dengan baik, dan dapat menanamkan nilai karakter yaitu mandiri serta bertanggungjawab.

ABSTRAK

The lack of comprehension and the ability of students to interpret the concepts of physics material has an impact on the low student learning outcomes caused by the use of inappropriate learning models, so a learning model is needed that can overcome these problems. This study aims to analyze the application of the Discovery Learning learning model to improve learning outcomes in physics subjects with circular motion material for class X students. This research is a Classroom Action Research (CAR). The subject of this research is the learning outcomes of physics subject matter circular motion in class X students as many as 30 people. Data collection in this classroom action research was carried out by providing competency test instruments to students. Data analysis in this study used quantitative statistical data analysis techniques. The results of this classroom action research indicate that the application of the Discovery Learning model with the percentage of student learning outcomes is 36.6% in pre-cycle, 73% in cycle I, and 100% in cycle II. The conclusion of this research is that the application of the Discovery Learning learning model is stated to be optimal in improving learning outcomes in physics subject matter circular motion. The implication of this research is that it can develop procedural knowledge, in a well-structured manner, and can instill character values, namely being independent and responsible.

1. Pendahuluan

Mata pelajaran Fisika merupakan mata pelajaran sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis deduktif dengan menggunakan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif dan merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan merupakan bagian dari pendidikan formal yang memberikan kontribusi dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas tinggi (Lestari & Diana, 2018; Masykur et al., 2006; Wulandari et al., 2019). Fisika dapat dikatakan sebagai pengetahuan yang paling mendasar, karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda, sehingga dalam pembelajaran dapat disajikan dengan menerapkan strategi yang tepat agar siswa dapat memaknai konsep materi fisika dengan baik (Afrizon et al., 2012; Jayadi et al., 2020; Mulyadi, 2015).

Banyak siswa yang beranggapan bahwa mata pelajaran fisika merupakan salah satu pelajaran yang sulit, rumit dan penuh dengan rumus-rumus. (Donuata, 2019; Hadijah & Anggereni, 2016; Siswanto, 2018), menyatakan pendapatnya bahwa ilmu fisika merupakan salah satu pelajaran yang mempunyai tingkat kesulitan tinggi bagi kebanyakan siswa menengah, kesulitan mempelajari ilmu fisika itu terkait dengan ciri-ciri ilmu fisika itu sendiri. Jika siswa tersebut tidak memiliki potensi yang baik dalam bidang fisika, maka siswa tersebut mengalami kesulitan dalam belajar mata pelajaran fisika.

Fisika adalah pondasi penting dalam pengembangan sains dan teknologi. Tanpa adanya pondasi fisika yang kuat, keruntuhan terhadap perkembangan sains dan teknologi adalah suatu keniscayaan. Fisika adalah ilmu yang mempelajari gejala alam berupa materi dan energi, dan mencakup kumpulan fakta, konsep, prinsip, hukum, porsulat, dan teori yang memiliki 2 hal penting saling terkait satu sama lain, yaitu fisika eksperimen dan fisika teori (Erina & Kuswanto, 2015; Safputri et al., 2016; Savila et al., 2018).

Memelajari fenomena-fenomena alam melalui pembelajaran fisika dan kemudian berusaha menemukan pola dan prinsip yang berlaku pada fenomena-fenomena tersebut yang berlaku pula pada ruang dan waktu yang berbeda, memerlukan konsentrasi yang baik bagi siswa, demikian juga guru harus mampu menjabarkannya dalam konsep materi secara jelas dan terstruktur (Nurfillaili et al., 2016; Sukmawa et al., 2019; Sumarno, 2012). Tinggi rendahnya kualitas penguasaan fisika tergantung dengan bagaimana proses pendidikan fisika berjalan.

Berdasarkan hasil observasi yang terkait dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika pembelajaran fisika yang dilaksanakan di kelas X pada semester Ganjil SMK Negeri 2 Negara memperoleh hasil tes awal yang dilakukan Peneliti nilai rata-rata yang dicapai siswa rendah/dibawah KKM yaitu: 72,4 dengan ketuntasan belajar mencapai 47 %. Pada pembelajaran fisika, sering dijumpai pembelajaran tidak dilakukan sesuai dengan hakikatnya, pembelajaran fisika dilakukan dengan hanya sekedar berlatih mengerjakan soal dan sekumpulan angka dengan rumus tertentu, tanpa mengetahui apa makna sebenarnya dibalik rumus dan angka-angka itu. Kondisi demikian akan membuat daya tangkap dan kemampuan siswa dalam memaknai konsep materi fisika menjadi rendah sehingga hasil belajar yang dicapai siswa juga rendah. Kondisi demikian perlu segera diatasi. Untuk itu melalui Penelitian Tindakan Kelas ini Peneliti berupaya melakukan perbaikan-perbaikan agar siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya pada tingkat yang lebih baik melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Model pembelajaran *Direct Instruction* merupakan model pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pembelajaran yang dibelajarkan secara bertahap selangkah dan berlanjut pada langkah selanjutnya, model ini dirancang untuk mengembangkan proses belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik (Damanik & Bukit, 2013; Falentina, 2017; Wintarti, 2017). Model pembelajaran *Direct Learning* diharapkan dapat membantu permasalahan rendahnya hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *Direct Learning* dapat mengembangkan pengetahuan prosedural, secara terstruktur dengan baik, dan dapat menanamkan nilai karakter yaitu mandiri serta bertanggungjawab (Kusumawati, 2016; Maarif et al., 2020; Usman, 2014). Model pembelajaran ini memiliki karakteristik seperti, adanya tujuan pembelajaran, adanya sintaks pembelajaran dan adanya pembentukan lingkungan belajar agar kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik (Hastari et al., 2020; Sari et al., 2013; Yanti, 2019).

Penelitian Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* ini didukung dengan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini seperti: (1) penelitian yang dilakukan oleh (Haryanti et al., 2018), yang menunjukkan bahwa model *Direct Instruction* berbantuan media bagan garis waktu berpengaruh terhadap hasil belajar; (2) penelitian yang dilakukan oleh (Saputro, 2016), yang menunjukkan bahwa pembelajaran *Direct Instruction* dalam praktikum IPA dinyatakan berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan guru IPA di laboratorium; (3) penelitian yang dilakukan oleh (Rais & Suswanto, 2017), yang menunjukkan bahwa implementasi model *problem based learning* dan *Direct Instruction* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajara *Discovery Learning* terhadap peningkatan hasil belajar mata pelajaran fisika dengan materi gerak melingkar bagi siswa kelas X semester ganjil Program Keahlian Agribisnis Produksi Tanaman SMK Negeri 2 Negara tahun pelajaran 2018/2019.

2. Metode

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan kelas (PTK). Penelitian Ini dilakukan di SMK Negeri 2 Negara Tahun Pelajaran 2018/2019, yang beralamatkan di Jalan Kresna, baluk, Kecamatan Negara, Kabupaten jembrana, Bali 82218. Waktu Penelitian mulai dari Perencanaan sampai dengan penulisan laporan hasil Penelitian ini dimulai dari Bulan Juli s.d Desember tahun 2018. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas X Program Keahlian Agribisnis Produksi Tanaman semester Ganjil SMK Negeri 2 Negara, sebanyak 30 orang siswa Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika melalui penerapan model pembelajaran *Diuscovery Learning*. Pengumpulan data dalam penelitian tentang penerapan model pembelajara *Discovery Learning* terhadap peningkatan hasil belajar mata pelajaran fisika ini dilakukan dengan memberikan Instrumen tes uji kompetensi kepada siswa melalui dua tahapan siklus. Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik kuantitatif berupa perhitungan data nilai siswa, sedangkan deskripsi terhadap data yang diperoleh diuraikan secara deskriptif. Analisis ini dilakukan agar memperoleh hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

3. Hasil dan Pembahasan

Pembahasan hasil Penelitian Tindakan Kelas yang disajikan pada bagian ini dengan menampilan hasil berdasarkan kondisi awal hasil belajarsiswa kelas X program Keahlian Agribisnis produksi Tanaman di semester ganjil SMK Negeri 2 Negara dalam melakukan pembelajaran fisika dengan materi gerak melingkar. Hasil kondisi awal sebelum diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning*. Hasil awal prasiklus dapat disajikan dalam tabel dibawah ini.) Sedangkan hasil siklus I dan siklus II dapat disimak pada penjelasan dimasing-masing siklus. Pada tahap awal dari Penelitian Tindakan Kelas ini nampak hasil yang dicapai oleh siswa dan apapun hasilnya akan dijadikan acuan dalam pembahasan siklus berikutnya.

Pengambilan hasil pada tahap awal (prasiklus) menggunakan instrumen yang sama yang digunakan pada siklus berikutnya. Data tes prasiklus Peneliti ambil melalui kegiatan tes Prasiklus, sebelum pembelajaran pada siklus I, dan siklus II dilaksanakan untuk mengetahui hasil dan kemampuan siswa sebelum dilaksankannya model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran fisika bagi siswa kelas X Semester ganjil SMK Negeri 2 Negara tahun pelajaran 2018/2019.

Setelah diketahui hasil prasiklus maka pada pelaksanaan pembelajaran di siklus berikutnya peneliti akan melakukan perbaikan-perbaikan dan mencari penyebab permasalahan yang terdapat pada prasiklus. Untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X Program Keahlian Agribisnis Produksi Tanaman SMK Negeri 2 Negara ini maka pada siklus berikutnya dilakukan refleksi melalui pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Hasil Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan di kelas X Semester Ganjil SMK Negeri 2 Negara dengan menampilkan data prasiklus seperti yang tertuang dalam Tabel 1.

Tabel 1. rekapitulasi hasil Prasiklus

Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata kelas	Siswa yang tuntas		Siswa yang belum tuntas	
				Jumlah	Persen (%)	Jumlah	Persen (%)
30	80	60	72,06	11	36,6 %	18	63,3 %

Gambaran hasil Penelitian yang tertuang dalam tabel rekapitulasi hasil prasiklus tersebut diatas dapat dijabarkan beberapa hal sebagai berikut: (1) kemampuan dan daya nalar Siswa kelas X Program Keahlian Agribisnis Produksi Tanaman di Semester Ganjil pada prasiklus belum mendukung unsur peningkatan hasil belajar dengan optimal; (2) kegiatan Pembelajaran fisika perlu diberikan model atau contoh kongrit untuk membangkitkan minat belajar siswa agar siswa belajar fisika disertai dengan semangat yang tinggi; (3) siswa belum menunjukkan kemampuan mengeksplorasi dalam memecahkan masalah pembelajaran serta kemampuan bekerja sama dengan sesama teman dalam pembelajaran kurang; (4) siswa memerlukan banyak membaca literatur sebagai penambahan pengetahuan dan

wawasan; (5) perlu tuntunan yang kontinyu bagi siswa agar dapat meningkatkan hasil belajarnya pada siklus berikutnya; (6) hasil yang dicapai siswa pada prasiklus belum dapat dijadikan model dalam mengerjakan tugas pada tingkat berikutnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, perlu dilakukan perbaikan dan melalui tindakan atau refleksi pada siklus berikutnya. Hasil yang dicapai pada prasiklus dapat dijadikan acuan dalam melakukan perbaikan pada siklus I dan kegiatan pembelajaran mengacu pada hasil yang telah dicapai pada prasiklus. Gambaran perolehan nilai hasil belajar Fisika dengan materi gerak melingkar melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* telah dirancang kembali dalam bentuk program kegiatan yang merujuk pada hasil yang diperoleh di prasiklus.

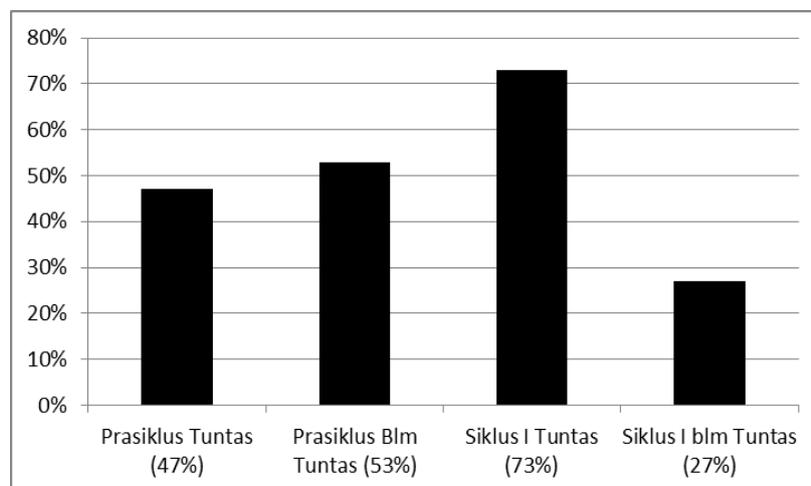
Kegiatan pembelajaran pada siklus I terlaksana berdasarkan program yang telah dirancang sebelumnya. Dalam penerapan refleksi yang dilakukan terhadap siswa juga dilakukan terhadap guru terkait dengan pelaksanaan pembelajaran dengan melaksanakan model pembelajaran *Discovery Learning*,

Discovery Learning menuntun siswa untuk dapat menemukan sendiri sumber-sumber belajar untuk dikembangkan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Umpan balik melalui refleksi untuk guru, sebagai masukan-masukan dalam melaksanakan pembelajaran mata pelajaran fisika. Berikut disajikan Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Siklus I

Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata kelas	Siswa yang tuntas		Siswa yang belum tuntas	
				Jumlah	Persen (%)	Jumlah	Persen (%)
30	87	68	80	22	73 %	8	27 %

Berdasarkan rekapitulasi hasil siklus I nampak bahwa peningkatan yang dicapai siswa dari prasiklus ke siklus I sebanyak 59%. Berikut ditampilkan grafik hasil yang dicapai dari prasiklus ke siklus I dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik hasil yang dicapai dari Prasiklus ke siklus I

Dilihat dari hasil grafik diatas maka pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dapat diungkapkan beberapa hal sebagai berikut: (1) kemampuan siswa pada siklus I dalam mengimplementasikan pengetahuan dalam bentuk aplikasi praktik analisis materi Gerakan melingkar berubah dan gerakan melingkar berubah beraturan telah menunjukkan peningkatan yang lebih baik dari prasiklus; (2) peneliti selalu mengevaluasi pelaksanaan tindakan tersebut, apakah sudah sesuai dengan rencana atau tidak. Peneliti sekaligus sebagai guru melaksanakan observasi dengan mencatat segala kejadian yang terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung; (3) guru yang berfungsi sebagai fasilitator senantiasa memotivasi siswa agar selalu semangat dan senang dalam mengikuti pembelajaran Fisika dan menyenangkan mata pelajaran fisika sehingga mampu meningkatkan hasil belajarnya dari siklus ke siklus.

Kegiatan pembelajaran fisika pada siklus II dilaksanakan dengan langkah-langkah yang telah ditentukan dengan berpedoman pada model pembelajaran *Discovery Learning* bagi siswa kelas X. Program Keahlian Agribisnis produksi Tanaman Semester Ganjil SMK Negeri 2 Negara tahun pelajaran

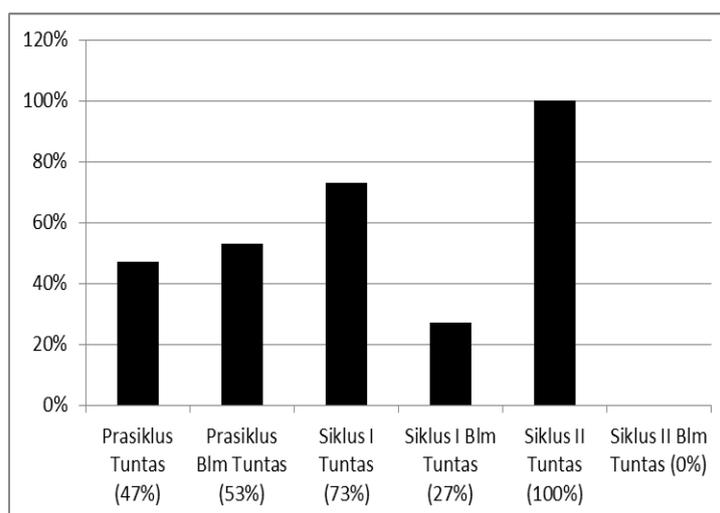
2018/2019. Hasil Belajar siswa pada siklus II telah mencapai peningkatan yang maksimal. Sebanyak 30 siswa yang menjadi subjek dalam Penelitian Tindakan Kelas ini telah mampu menuntaskan pembelajaran secara maksimal (100%).

Pencapaian hasil siklus II diatas dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) sebanyak 30 siswa yang memperoleh nilai diatas KKM dengan katagori tuntas, siswa mampu meningkatkan hasil belajar fisika dengan materi gerak lurus secara optimal; (2) sebanyak 30 orang siswa yang telah menuntaskan kegiatan pembelajaran dengan baik; (3) Jumlah nilai rata-rata 84; (4) tingkat ketercapaian ketuntasan belajar = 100 %; (5) siswa yang Belum Tuntas = 0 %. Hasil analisis siklus II dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil siklus II

Jumlah siswa	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Nilai rata-rata kelas	Siswa yang tuntas		Siswa yang belum tuntas	
				Jumlah	Persen (%)	Jumlah	Persen (%)
30	90	79	84	30	100 %	-	0 %

Dari data tabel tersebut diatas nampak bahwa ketuntasan belajar yang dicapai siswa dalam pembelajaran Fisika pada siklus II telah menunjukkan ketuntasan dengan baik dan secara prosentase ketuntasan dalam pembelajaran fisika yang dicapai siswa adalah 100%. Seluruh siswa kelas X.Program Keahlian Agribisnis produksi tanaman SMK Negeri 2 Negara sebanyak 30 orang telah menuntaskan pembelajaran di siklus II. Berikut ini disajikan keseluruhan hasil yang dicapai dalam penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hasil Siklus II

Setelah dilakukan tindakan pada siklus II maka keberhasilan siswa telah menunjukkan peningkatan yang sangat baik dan optimal dalam mengikuti pembelajaran fisika. Penerapan model pembelajaran Discovery Learning terhadap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar fisika dapat terlaksana dengan baik. Kemampuan siswa pada siklus II nampak meningkat dengan baik dan mampu menuntaskan pembelajaran fisika dengan optimal setelah dibimbing dalam belajar fisika secara bertahap dari siklus kesiklus. Dengan model pembelajaran *Discovery Learning* membuat pengalaman belajar siswa menjadi lebih bersifat personal serta memiliki motivasi yang tinggi untuk mengikuti pembelajaran fisika.

Pelaksanaan pembelajaran fisika dengan materi gerak melingkar telah menghasilkan suatu data dan informasi yang dijadikan sumber pembahasan pada bagian ini. Hasil yang telah dicapai pada siklus I meningkatnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika dan telah menunjukkan peningkatan yang baik dibandingkan hasil pada prasiklus. Terbukti dari paparan hasil siklus I rata-rata nilai yang dicapai siswa adalah sebagai berikut: (1) nilai rata-rata yang dicapai siswa adalah = 80; (2) ketuntasan belajar yang dicapai pada siklus I = 73 %; (3) siswa yang tidak mencapai ketuntasan pada siklus I = 27 %; (4) peningkatan hasil pembelajaran yang dicapai siswa merupakan wujud dari penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dimana dengan model ini siswa lebih cepat menguasai materi pelajaran fisika dan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran sangat tinggi, tingkat kecerdasan berpikir meningkat dengan baik

Hasil pada siklus II menggambarkan suatu keberhasilan yang dilaksanakan melalui tindakan refleksi dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran Fisika. Pembinaan dan pendampingan terhadap siswa terutama siswa yang belum mencapai ketuntasan di siklus I. pada siklus II telah membuktikan diri dalam meningkatkan hasil belajar fisika dengan optimal. Bimbingan yang efektif mampu menstimulus siswa secara signifikan, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran fisika dengan materi gerak lurus. Kegiatan pembelajaran terlaksana dengan berdasarkan program yang telah dirancang sebelumnya sehingga memperlancar pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini. Adapun hasil yang dicapai pada siklus II yaitu: (1) jumlah nilai rata-rata pada siklus II ini adalah = 84; (2) ketuntasan belajar yang dicapai adalah = 100 %; (3) peningkatan hasil yang dicapai siswa pada siklus II karena dilakukan refleksi secara maksimal melalui tindakan; (4) siswa mendapatkan pendampingan dalam belajar membuat hasil analisis Gerakan melingkar berubah dan Gerakan melingkar berubah beraturan.

Dari data nilai hasil evaluasi siswa kelas X. Program Keahlian Agribisnis Produksi Tanaman semester Ganjil SMK Negeri 2 Negara, pada siklus II yang telah menunjukkan peningkatan, dan adanya pengaruh yang positif terhadap penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*, dalam meningkatkan hasil belajar Fisika bagi siswa. Dengan demikian penerapan model belajar *Discovery Learning* telah terbukti keberhasilannya dengan baik serta mampu memotivasi semangat siswa dalam belajar fisika. Keseluruhan hasil yang telah dicapai dalam penelitian tindakan kelas ini dapat disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Penelitian Tindakan Kelas pada pretest /Prasiklus, siklus I, dan siklus II.

Kreteria	Jenis Tindakan			Ket.
	Pre test/Prasiklus	S.I	S.II	
Jumlah Nilai	2162	2394	2509	Meningkat
Rata-rata Nilai	72,06	79,80	84	Meningkat
Ketuntasan Belajar	36,6 %	73 %	100 %	Meningkat
Siswa yg Belum Tuntas	63 %	27 %	0 %	Tuntas semua

Berdasarkan rekapitulasi hasil penelitian tindakan kelas pada pretest /prasiklus, siklus I, dan siklus II, dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dinyatakan optimal dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran fisika materi gerak melingkar bagi siswa kelas X semester ganjil Program Keahlian Agribisnis Produksi Tanaman SMK Negeri 2 Negara tahun pelajaran 2018/2019.

Model pembelajaran *Direct Instruction* merupakan model pembelajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pembelajaran yang dibelajarkan secara bertahap selangkah dan berlanjut pada langkah selanjutnya, model ini dirancang untuk mengembangkan proses belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik (Damanik & Bukit, 2013; Falentina, 2017; Wintarti, 2017). Model pembelajaran *Direct Learning* diharapkan dapat membantu permasalahan rendahnya hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *Direct Learning* dapat mengembangkan pengetahuan prosedural, secara terstruktur dengan baik, dan dapat menanamkan nilai karakter yaitu mandiri serta bertanggungjawab (Kusumawati, 2016; Maarif et al., 2020; Usman, 2014). Model pembelajaran ini memiliki karakteristik seperti, adanya tujuan pembelajaran, adanya sintaks pembelajaran dan adanya pembentukan lingkungan belajar agar kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik (Hastari et al., 2020; Sari et al., 2013; Yanti, 2019).

Penelitian Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* ini didukung dengan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini seperti: (1) penelitian yang dilakukan oleh (Haryanti et al., 2018), yang menunjukkan bahwa model *Direct Instruction* berbantuan media bagan garis waktu berpengaruh terhadap hasil belajar; (2) penelitian yang dilakukan oleh (Saputro, 2016), yang menunjukkan bahwa pembelajaran *Direct Instruction* dalam praktikum IPA dinyatakan berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan guru IPA di laboratorium; (3) penelitian yang dilakukan oleh (Rais & Suswanto, 2017), yang menunjukkan bahwa implementasi model *problem based learning* dan *Direct Instruction* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Implikasi penelitian tindakan kelas tentang penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah dapat mengembangkan pengetahuan prosedural, secara terstruktur dengan baik, dan dapat menanamkan nilai karakter yaitu mandiri serta bertanggungjawab.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dianalisis, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dinyatakan optimal dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran fisika materi gerak melingkar bagi siswa kelas X semester ganjil Program Keahlian Agribisnis Produksi Tanaman SMK Negeri 2 Negara tahun pelajaran 2018/2019. Implikasi penelitian ini adalah dapat mengembangkan pengetahuan prosedural, secara terstruktur dengan baik, dan dapat menanamkan nilai karakter yaitu mandiri serta bertanggungjawab.

Daftar Rujukan

- Afrizon, R., Ratnawulan, & Fauzi, A. (2012). Peningkatan Perilaku Berkarakter Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(1), 1-16. <https://doi.org/10.1234/jppf.v1i1.598>
- Damanik, D. P., & Bukit, N. (2013). Analyze Critical Thinking Skills And Scientific Attitude In Physics Learning Used Inquiry Training And Direct Instruction Learning Model. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(1), 16-24. <https://doi.org/10.22611/jpf.v2i1.4333>
- Donuata, P. B. (2019). Pengaruh quantum teaching metode PQ4R berdasarkan keragaman kecerdasan terhadap hasil belajar fisika. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 6(1), 23-27. <https://doi.org/10.12928/jrkipf.v6i1.11094>
- Erina, R., & Kuswanto, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Instad Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Fisika di SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 202-211. <https://doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7507>
- Falentina, U. (2017). Memanfaatkan Metode Kerja Kelompok dalam Model Direct Instruction Untuk Mengoptimalkan Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 8 Semester I Tahun Pelajaran 2015/2016 DI SMPN 8 Bintan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), 131-137. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i2.1176>
- Hadijah, H., & Anggereni, S. (2016). Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Pelajaran Fisika Pada Pokok Bahasan Momentum Dan Impuls Sma Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 30-34. <https://doi.org/10.24252/jpf.v4i1.3284>
- Haryanti, Y. D., Febriyanto, B., & Nuraisyah, I. F. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Direct Instruction Berbantuan Media Bagan Garis Waktu. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 23-41. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1074>
- Hastari, R. C., Zuhroh, Y. E., Purwanto, P., & Susiana, A. (2020). Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Penerapan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction). *Jurnal Tadris Matematika*, 3(1), 21-30. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.1.21-30>
- Jayadi, A., Putri, D. H., & Johan, H. (2020). Identifikasi Pembekalan Keterampilan Abad 21 Pada Aspek Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMA Kota Bengkulu Dalam Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(1), 25-32. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.1.25-32>
- Kusumawati, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Dengan Animasi Macromedia Flash Berbasis Model Pengajaran Langsung (Direct Instruction) Di Sekolah Dasar. *Premiere Educandum*, 5(2). <https://doi.org/10.25273/pe.v5i02.289>
- Lestari, M. Y., & Diana, N. (2018). Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar I. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 01(1), 49-54. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v1i1.2474>
- Maarif, M., Fauziah, M., & Fauzi, R. (2020). Effectiveness Of Direct Instruction For Learning Models Improving Batik Skills In Basic School Students In Sanggar Batik Cikadu. *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4(1), 151-158. <https://doi.org/10.33578/pjr.v4i1.7894>
- Masykur, Khanafiyah, S., & Handayani, L. (2006). Penerapan Metode SQ3R Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pokok Bahasan Tata Surya Pada Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 4(2). <https://doi.org/10.15294/jpfi.v4i2.167>
- Mulyadi, E. (2015). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi

- Belajar Fisika Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 22(4), 385–395. <https://doi.org/10.21831/jptk.v22i4.7836>
- Nurfillaili, U., Yusuf, M., & Santih, A. (2016). Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Pelajaran Fisika Pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi SMA Negeri Khusus Jeneponto Kelas XI Semester I. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 83–87. <https://doi.org/10.24252/jpf.v4i2.3709>
- Rais, A. A., & Suswanto, H. (2017). Perbandingan Implementasi Model Problem Based Learning Dan Direct Instruction Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Kelas X. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(8). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v2i8.9787>
- Safputri, E. I., Zainuddin, Z., & Mastuang, M. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Pada Materi Ajar Usaha dan Energi Dengan Metode Problem Posing Dalam Setting Model Pengajaran Langsung Pada Siswa Kelas XI SMAN 4 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(2), 91–98. <https://doi.org/10.20527/bipf.v4i2.1032>
- Saputro, B. (2016). Manajemen Pembelajaran Direct Instruction Dalam Praktikum IPA Sebagai Kunci Keberhasilan Guru IPA Di Laboratorium. *Satya Widya*, 32(1), 1–10. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2016.v32.i1.p1-10>
- Sari, N., Wahab, W. A., & Fitryawany. (2013). Pengaruh Model Pengajaran Langsung (Direct Intruction) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gelombang Di SMP Negeri I Teunom. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 90–97. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Savila, F., Astra, I. M., & Muliwati, D. (2018). Pengembangan Komik Biografi Sir Isaac Newton Sebagai Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Aplikasi Paint Tool SAI. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 4(2). <https://doi.org/10.30870/gravity.v4i2.4031>
- Siswanto, J. (2018). Keefektifan Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 9(2). <https://doi.org/10.26877/jp2f.vv9i2.3183>
- Sukmawa, O., Rosidin, U., & Sesunan, F. (2019). Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja (Performance Assessment) Praktikum Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 116–129. <https://doi.org/10.24127/jpf.v7i1.1397>
- Sumarno. (2012). Peningkatan Tuntas Belajar Fisika Melalui Pembelajaran Fisika Dengan Materi Ajar Berwawasan SETS Dan Pendekatan SETS Pada Pokok Bahasan Fluida Statis Dan Dinamis Kelas XI-IA Semester 2 SMA NEGERI 2 SEMARANG. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(2), 127–138. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v1i2/septembe.114>
- Usman, U. (2014). Penerapan Model Direct Instruction untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyusun Laporan Keuangan di SMK Negeri 1 Tarakan. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 1(3), 320–326. <https://doi.org/10.17977/jph.v1i3.4141>
- Wintarti, W. (2017). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran DI (Direct Instruction) Dengan Media Visual Berbantuan Komputer. *Premiere Educandum*, 7(1), 28–38. <https://doi.org/10.25273/pe.v7i01.1161>
- Wulandari, R., Swistoro, E., & Firdaus, M. L. (2019). Penerapan model pembelajaran problem solving fisika berbantuan alat peraga kolektor surya pada pembelajaran kalor di SMA IT Iqra. *PENDIPA Journal of Science Education*, 3(3), 154–159. <https://doi.org/10.33369/pendipa.v3i2.7612>
- Yanti, W. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X IPA 1 SMA Negeri 15 Kota Takengon Tahun Pelajaran 2018-2019. *Biotik: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 7(2), 115–120. <https://doi.org/10.22373/biotik.v7i2.5652>