



Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Power Point Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MTS Albadriyah Kupal Konsep Usaha dan Energi

Sumarni Sahjat^{1*}, Dewi Amiroh², Fadila Anwar³, Halleyna Widyasari⁴

¹⁻⁴Universitas Khairun, Indonesia

Alamat: Kampus FKIP Unkhair, Jl. Bandara Babullah Kota Ternate, Kotak Pos 977528

Korespondensi Penulis: Sumarni_sahjat@yahoo.com*

Abstract. *Physics learning contains concepts, applications and calculations and analysis may cause students find physics lessons difficult to be understood and will definitely affect the thinking ability of students in solving physics problems. To attract students' interest in learning, teachers should make learning activities more interesting with learning models and media that can encourage students' interest, so that the initial teacher-oriented learning activities become student-oriented learning activities. The aim of this study was to determine the increasing of students' learning in class VII MTs Albadriyah by implementing a discovery learning model using PowerPoint on the concepts of work and energy. This method of study is Classroom Action Research (PTK), the use of PTK is aimed to solve the problems found in the classroom. The result found that physics learning outcomes by applying discovery learning model on the concept of effort and energy in cycle I and cycle II. For cycle I the total number of students who completed learning was 6 students from 15 students or 40%. In cycle II, it increased to 11 of 15 students or 73%. The increasing in student learning activities in cycle I is 37.78% while in the cycle II it improved significantly to 83.89%. For the teacher's activity, there is an increasing of cycle I is 34.09% while in cycle II is 79.55%.*

Keyword: *Discovery learning, Students' results, Work, Energy*

Abstrak. Pembelajaran fisika yang berisi konsep, aplikasi dan perhitungan dan analisis dapat membuat peserta didik merasa pelajaran fisika sulit untuk dipahami dan tentu akan mempengaruhi kemampuan berfikir peserta didik dalam memecahkan masalah fisika. Untuk menarik minat belajar peserta didik guru seharusnya menjadikan kegiatan belajar lebih menarik dengan model dan media pembelajaran yang dapat memacu minat peserta didik untuk belajar, sehingga kegiatan pembelajaran yang awalnya berorientasi kepada guru menjadi kegiatan pembelajaran berorientasi kepada peserta didik. Tujuan penelitian ini mengetahui besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII Mts Albadriyah dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan power poin pada konsep usaha dan energi. Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), penerapan PTK dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan yang terdapat di dalam kelas. Hasil hasil belajar fisika menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada konsep usaha dan energi pada siklus I dan siklus II. Untuk siklus I jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 6 siswa dari 15 siswa atau 40%. Siklus II meningkat yaitu sebanyak 11 dari 15 siswa atau 73%. Peningkatan pada aktivitas belajar siswa pada siklus I yaitu 37,78% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 83,89%. Untuk aktivitas guru terdapat peningkatan dari siklus I yaitu 34,09% sedangkan pada siklus II yaitu 79,55%.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Hasil Belajar, Usaha, Energi*

1. LATAR BELAKANG

Salah satu tantangan dalam dunia pendidikan saat ini adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam pembelajaran, siswa sering kurang termotivasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Untuk meningkatkan minat belajar siswa, guru seharusnya membuat kegiatan belajar lebih menarik dengan menerapkan model dan media pembelajaran yang mampu memotivasi siswa untuk belajar. Dengan demikian, pembelajaran yang sebelumnya

berfokus pada guru dapat beralih menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (Afnan et al., 2021).

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan upaya untuk meningkatkan hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran IPA, melalui pengembangan metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Dengan demikian, hambatan yang ada dapat teratasi, dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Guru diharapkan mampu melaksanakan serta memenuhi target kurikulum yang telah ditetapkan. Namun, pencapaian target kurikulum tidak selalu menjamin kualitas pembelajaran yang baik. Kualitas pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perilaku guru sebagai pendidik, perilaku dan hasil belajar siswa sebagai peserta didik, suasana pembelajaran, materi yang diajarkan, media yang digunakan, serta sistem pembelajaran atau kurikulum itu sendiri (Deviana et al., 2021).

Pembelajaran kurang menggunakan media yang bisa menarik perhatian siswa serta model yang belum inovatif sesuai karakteristik siswa, sehingga membuat siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Rendahnya motivasi siswa dalam belajar berdampak pada hasil belajar (Asriningsih et al., 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya upaya untuk meningkatkan hasil belajar khususnya pada mata pelajaran IPA dengan mengembangkan suatu pembelajaran yang kreatif dan inovatif sehingga masalah tersebut dapat diatasi dan tujuan pembelajaran dapat dicapai (Trina et al., 2017)

Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan pover point mampu mendorong siswa untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir.

Penelitian tentang *Discovery Learning* berbantuan Media Power Point suda banyak dilakukan namun *Discovery Learning* berbantuan Media Power Point pada konsep usaha dan energy untuk di MTs Albadriyah dan di kabupaten Halmahera utara pada umumnya masi kurang sehingga penelitian ini di anggap penting untuk memecahkan persoalan pembelajaran.

2. KAJIAN TEORITIS

Model Pembelajaran

Pemilihan model pengajaran yang diterapkan di kelas memiliki peran krusial dalam mendukung keberhasilan siswa, rancangan pengajaran yang tepat memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pencapaian tersebut (Mahmud et al., 2018)

Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media animasi *power point* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri Merauke. Hal ini dapat terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Diharapkan melalui penelitian ini dapat meningkatkan wawasan guru dalam penggunaan model pembelajaran yang inovatif, kreatif dan memancing siswa untuk lebih aktif (Deviana et al., 2021).

Discovery Learning

Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media animasi *power point* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X IPA 3 SMA Negeri Merauke. Hal ini dapat terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Diharapkan melalui penelitian ini dapat meningkatkan wawasan guru dalam penggunaan model pembelajaran yang inovatif, kreatif dan memancing siswa untuk lebih aktif (Deviana et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tanggung pada mata pelajaran IPA dengan model *discovery learning* berbantuan media *power point*, hasil penelitian ini bahwa model *discovery learning* berbantuan media *power point* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tanggung pada mata pelajaran IPA. (Deviana et al., 2021)

Hosnan (2014:287) keistimewaan penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran di antaranya: (1) membantu siswa meningkatkan proses kognitif dan keterampilan; (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (3) berpusat pada siswa; (4) membantu memperkuat konsep diri siswa; (5) mengembangkan ingatan siswa; (6) siswa bisa memahami ide-ide dan konsep dasar lebih baik; (7) memotivasi siswa berfikir penalaran dan merumuskan hipotesis sendiri; (8) menstimulus inisiatif dalam berpikir dan bertindak; (9) merangsang proses belajar; (10) memacu siswa terlibat secara aktif; (11) membangkitkan rasa senang siswa, atas keberhasilan dalam penyelidikan; (12) meningkatkan minat dan motivasi belajar; (13) menumbuhkembangkan bakat dan kompetensi; (14) kemandirian belajar bisa terlatih.

Media Pembelajaran

Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima.(Saputro et al., 2021). Media pembelajaran adalah salah satu unsur yang berperan penting selama proses pembelajaran.(Evi Hikma Setyarini et al., 2022)

Media pembelajaran berperan dalam mendukung pembelajar membangun pengetahuan di berbagai institusi pendidikan global. Kemajuan teknologi semakin mempermudah penggunaan media pembelajaran (Taslim Buaja et al., 2024).

Media pembelajaran mengacu pada segala hal yang digunakan guru untuk mendistribusikan atau menyampaikan materi yang diberikan secara sistematis untuk membantu siswa menguasai dan memahami materi pelajaran dengan baik. Media ini dapat berupa benda fisik, teknologi atau bahkan kombinasi antar keduanya dan dikembangkan untuk menyampaikan informasi secara lebih efektif dan meningkatkan pemahaman serta retensi konsep pembelajaran (Hutasoit et al., 2024)

Permasalahan tentang rendahnya hasil belajar siswa, yang salah satu penyebabnya adalah kurangnya penerapan metode maupun media pembelajaran (Sahjat & Buaja, 2017). Sekarang media pembelajaran tidak hanya digunakan untuk efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan penyelenggaraan sekolah saja. Media pembelajaran dapat digunakan untuk mempermudah menunjukkan pengetahuan, memberi daya tarik yang lengkap, menyentuh seluruh modalitas anak dengan desain media yang menarik. Penyajian bahan ajar dalam bentuk media pembelajara dapat dirancang sesuai dengan tema untuk keperluan mengajar (Rejeki et al., 2020).

Pembelajaran dengan menggunakan media dapat memberikan hasil positif, selain itu proses belajar mengajar menjadi kondusif, nyaman, menarik, nyaman, dan menyenangkan serta berjalan dengan efektif dan efisien. (Pamungkas & Koeswanti, 2021)

Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar sangat penting dilaksanakan oleh para pendidik saat ini, karena peranan media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima dan melalui media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik untuk menjelaskan sesuatu yang disampaikan oleh pendidik. Oleh karena itu, dosen/guru dituntut untuk (Tafonao, 2018) Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dan sudah merupakan suatu integrasi terhadap metode belajar yang dipakai.(Kuswanto & Radiansah, 2018).

Minimnya penggunaan media dan model pembelajaran yang inovatif menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar IPA. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tindakan kelas

yang bertujuan meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V dengan menerapkan model *discovery learning* yang didukung oleh media PowerPoint. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan media PowerPoint dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa (Asriningsih et al., 2021). Penggunaan model *discovery learning* yang dibantu dengan media Slide Power Point berpengaruh pada hasil belajar siswa kelas XI mata pelajaran PPKn di SMKN 4 Mataram. (Fitriani et al., 2023).

Hasil Belajar

Perbedaan prestasi belajar pada siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya kesiapan sekolah dan inteligensi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji prediksi kesiapan belajar di sekolah formal dan inteligensi terhadap prestasi belajar, Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan belajar dan inteligensi dapat memprediksi prestasi belajar. (Izzaty et al., 2017)

Menurut Purwanto (2016: 46), yaitu hasil belajar adalah perubahan perilaku mahasiswa akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Pendapat tersebut sejalan dengan definisi hasil belajar menurut Rusman (2017: 129), yaitu hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Usaha dan Energi

Usaha dalam perspektif sains merupakan perkalian antara gaya dan perpindahan. Dimana usaha dilambangkan dengan W dengan satuan Nm atau joule, gaya dilambangkan dengan F yang memiliki satuan N, dan perpindahan dilambangkan dengan s yang memiliki satuan m. Dapat dikatakan usaha adalah segala kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan. Energi dalam perspektif sains yaitu kemampuan untuk melakukan usaha. Pada penelitian ini contoh energi yang digunakan yaitu energi kinetik pada pergerakan gunung. Gunung tersebut bergerak artinya memiliki kecepatan sehingga gunung tersebut memiliki energi kinetik. (Hadi, 2022)

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki penyebab kesalahan peserta didik dalam memahami materi usaha dan energi Hasil penelitian menunjukkan beberapa penyebab kesalahan pemahaman yaitu: (1) konsep awal peserta didik mengenai usaha dan energi ketika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih tertanam kuat dan terbawa hingga SMA; (2) guru dan peserta

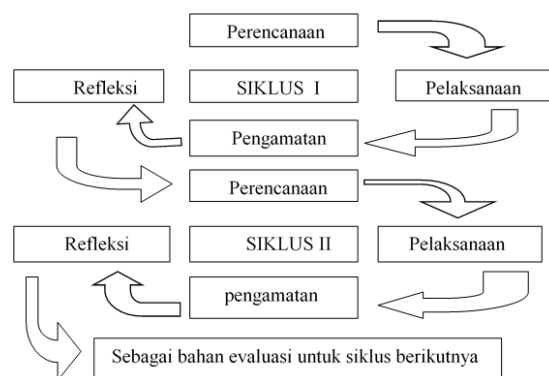
didik jarang mengulang dan mengaitkan materi usaha dan energi dengan materi sebelumnya yaitu vektor dan hukum Newton; (3) kemampuan matematika peserta didik masih rendah terutama bagian trigonometri; (4) guru dan peserta didik masih kurang dalam latihan interpretasi grafik materi usaha dan energi; (5) peserta didik tidak terbiasa menjawab soal secara sistematis dengan urutan interpretasi, analisis, evaluasi, dan simpulan; (6) peserta didik tidak terbiasa menggambar sketsa sebelum menjawab soal (Jatmika et al., 2021).

3. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, sedangkan Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini terdiri dari dua siklus, dimana pada tiap siklusnya memiliki empat langkah, yaitu: 1) perencanaan tindakan 2) pelaksanaan 3) observasi dan 4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun 2024.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al-Badariyah Kupal, dengan jumlah siswa sebanyak 15. Observer yang akan membantu peneliti dalam penelitian ini adalah dua orang yaitu guru fisika dan wali kelas. Masing-masing observer bertugas mengamati guru dan siswa.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning*. penelitian tersebut melibatkan secara kolaboratif para pelaku dalam proses pembelajaran, yakni guru yang mengajar fisika dan teman sejawat. Peneliti dan kolaborator mengamati dan mencatat hasil mengajar fisika, serta mengamati dan mencatat secara cermat dan sistematis tentang berbagai aspek situasi yang terjadi dalam proses pembelajaran. Pada penelitian tindakan kelas ini dengan skema menurut Suhardjono & Arikunto (2009; 31).



Gambar 1. Tahapan pada Siklus Penelitian Tindakan Kelas Suhardjono & Arikunto (2009; 31).

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes yang dilakukan setelah pembelajaran (posttest) dengan menggunakan model *discovery learning*. Soal-soal tes yang digunakan pada saat penelitian adalah soal-soal berbentuk uraian (Essai) sebanyak 10 butir soal, namun sebelum digunakan dalam penelitian soal-soal tersebut diuji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

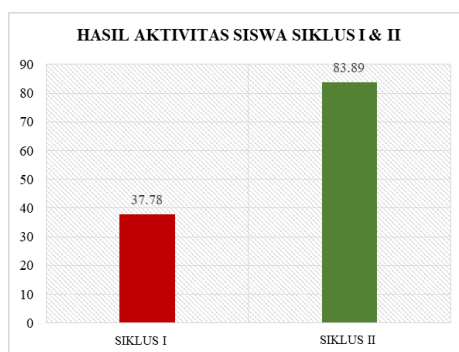
Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi untuk mengetahui tingkat partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan tes untuk mengukur hasil belajar siswa.

Data yang telah dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif, yaitu dengan melihat kriteria keberhasilan yang digunakan untuk melihat ketuntasan belajar yaitu bahwa proses belajar mengajar dikatakan berhasil jika siswa memenuhi ketuntasan secara individual dan secara kalsikal

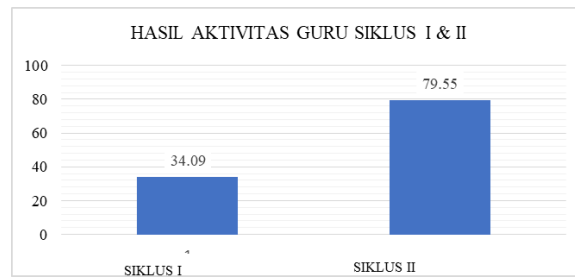
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan cara mengikuti alur penelitian tindakan kelas. Langkah kerja dalam penelitian ini terdiri atas tahap persiapan (perencanaan), pelaksanaan tindakan, analisis hasil tindakan dan refleksi. Secara garis besar data-data yang digunakan dalam hasil penelitian adalah hasil tertulis pada siklus I dan II, hasil pengamatan aktivitas siswa dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran.

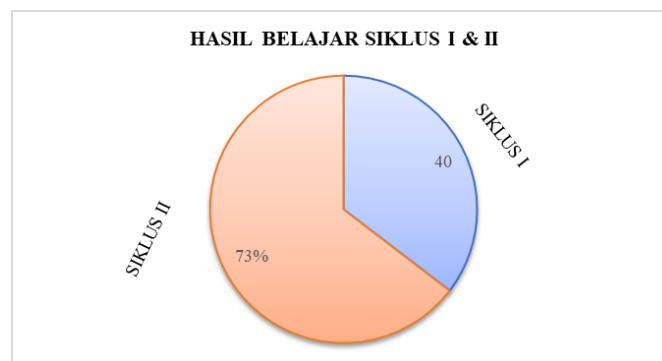
- a. Hasil aktivitas siswa pada siklus pertama mencapai 37,78%, kemudian pada siklus kedua mengalami peningkatan sebesar 83,89%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut ini:



- b. Hasil aktivitas guru pada siklus pertama diperoleh 34,09%, kemudian pada siklus kedua mencapai 79,55%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan aktivitas guru pada siklus II yang dapat dilihat pada gambar 2



- c. Penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran konsep usaha dan energi dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa kelas VIII SMP MTs Albadariyah Kupal mengalami peningkatan yaitu pada siklus pertama 40,35% atau 6 orang siswa yang tuntas, dan siklus kedua menjadi 73% atau 11 orang siswa yang tuntas. Pada siklus kedua sudah mencapai KKM yaitu 65, sehingga tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya. Peningkatannya dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 2 Diagram batang ketuntasan klasikal hasil belajar siswa dari siklus I dan II

Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan di siswa kelas VII MTs Albadariyah Kupal Kabupaten Halmahera Selatan melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada konsep usaha dan energi dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, untuk mengukur hasil belajar siswa. Peneliti berharap hasil belajar siswa dapat meningkat dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*, sebelum melakukan penelitian di kelas soal-soal tersebut harus diuji coba di kelas VIII untuk mengetahui daya beda soal, tingkat kesukaran, dan reliabilitas. Pada saat peneliti melakukan penelitian di kelas siklus pertama hasil belajar siswa belum berhasil sehingga peneliti melanjutkan pada siklus kedua, pada siklus kedua ternyata hasil belajar siswa meningkat atau telah mencapai KKM yang telah ditetapkan di sekolah. Meningkatnya hasil belajar siswa karena dipengaruhi oleh aktivitas siswa dan aktivitas guru.

Pada siklus pertama aktivitas siswa belum terlihat maksimal, hal ini dikarenakan kurangnya minat, perhatian, dan partisipasi yang dilakukan oleh siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung, sedangkan pada aktivitas guru kurangnya apersepsi, pengelolaan kelas, kemampuan memberikan pertanyaan kepada siswa, penjelasan materi, kemampuan melakukan

evaluasi, dan kemampuan merangkum materi. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: pertama, pada saat menyelesaikan pertanyaan ada beberapa siswa yang tidak menjawab, Ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dalam menyelesaikan pertanyaan sebelum guru menjelaskan, kedua pada saat siswa disuruh untuk tukar pengetahuan suasana kelas menjadi ramai karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan sehingga mereka menganggap sebuah permainan, dan yang ketiga ada beberapa siswa yang belum mengerti dengan langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* sehingga pada saat sharing atau tukar pengetahuan siswa tersebut langsung menanyakan jawaban. Dengan adanya masalah-masalah tersebut dan untuk memperbaikinya maka peneliti melanjutkan pada siklus kedua. Pada siklus kedua ternyata mengalami peningkatan pada aktivitas siswa karena minat, perhatian, dan partisipasi dan juga pada aktivitas guru. Untuk itu peneliti tidak melanjutkan pada siklus berikutnya.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kemendikbud (2013:1) bahwa model *discovery learning* sebagai proses belajar yang menuntun siswa mandiri dalam menemukan pengetahuan, bukannya tersaji dalam bentuk akhir.

Selama proses pembelajaran di kelas terlihat adanya keunggulan dalam menerapkan model pembelajaran *discovery learning* diantaranya: 1) Siswa lebih percaya diri untuk menampilkan minat, 2) Siswa bersikap aktif untuk mengikuti pembelajaran sampai mencapai kepuasan serta keberhasilan saat belajar, 3) Keberanian serta keinginan untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, 4) Guru dapat memberikan semangat, dorongan, serta gairah untuk siswa berpartisipasi secara aktif

Hosnan (2014:287) berpendapat bahwa keistimewaan penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran diantaranya: (1) membantu siswa meningkatkan proses kognitif dan keterampilan; (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; (3) berpusat pada siswa; (4) membantu memperkuat konsep diri siswa; (5) mengembangkan ingatan siswa; (6) siswa bisa memahami ide-ide dan konsep dasar lebih baik; (7) memotivasi siswa berfikir penalaran dan merumuskan hipotesis sendiri; (8) menstimulus inisiatif dalam berpikir dan bertindak; (9) merangsang proses belajar; (10) memacu siswa terlibat secara aktif; (11) membangkitkan rasa senang siswa, atas keberhasilan dalam penyelidikan; (12) meningkatkan minat dan motivasi belajar; (13) menumbuhkembangkan bakat dan kompetensi; (14) kemandirian belajar bisa terlatih.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diambil kesimpulan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar fisika menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada konsep usaha dan energi pada siklus I dan siklus II yaitu pada siklus pertama 6 siswa yang tuntas belajar atau 40% siswa dan pada siklus kedua meningkat, yaitu sebanyak 11 siswa atau 73% siswa tuntas belajar dengan jumlah siswa 15 orang. Terdapat peningkatan pada aktivitas belajar siswa pada siklus I yaitu 37,78% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 83,89%. Pada PBM aktivitas guru terdapat peningkatan dari siklus I yaitu 34,09% sedangkan pada siklus II yaitu 79,55%

Saran

Dari hasil penelitian disarankan kepada:

- 1) Guru fisika terutama guru MTs Albadriyah Kupal agar dapat menerapkan model pembelajaran *discovery learning* sesuai dengan materi yang diajarkan.
- 2) Dengan adanya PTK ini akan menjadi acuan bagi peneliti sebagai calon guru di masa akan datang untuk terus meningkatkan kemampuan mengajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian ini disediakan bagi penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih, baik kepada pihak penyandang dana penelitian, pendukung fasilitas, atau bantuan ulasan naskah. Bagian ini juga dapat digunakan untuk memberikan pernyataan atau penjelasan, apabila artikel ini merupakan bagian dari skripsi/tesis/disertasi/makalah konferensi/hasil penelitian.

DAFTAR REFERENSI

- Afnan, D., Astuti, P., Tyas, A., Hardini, A., Keguruan, F., Pendidikan, I., & Wacana, K. S. (2021). Upaya meningkatkan hasil belajar dengan model *discovery learning* berbantuan PowerPoint secara daring kelas V SD. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 9(2), 96–100.
- Asriningsih, N. W. N., Sujana, I. W., & Sri Darmawati, I. G. A. P. (2021). Penerapan model *discovery learning* berbantuan media PowerPoint meningkatkan hasil belajar IPS siswa SD. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 251. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.36202>
- Deviana, M., Subekti, E. E., & Kuswandari, K. (2021). Peningkatan hasil belajar IPA pada pembelajaran tema 9 melalui model *discovery learning* berbantuan media PowerPoint bagi siswa kelas V SDN 2 Tanggung. *Jurnal Paedagogy*, 8(3), 345. <https://doi.org/10.33394/jp.v8i3.3891>

- Fitriani, H., Edy, H., Sawaludin, & Ismail, M. (2023). Pengaruh penerapan model pembelajaran discovery learning berbantuan media slide PowerPoint terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PPKn kelas XI di SMKN 4 Mataram. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 257–268.
- Hadi, S. (2022). Penerapan konsep usaha dan energi dalam perspektif sains dan Al-Qur'an. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Terapannya (JUPITER)*, 3(2), 61. <https://doi.org/10.31851/jupiter.v3i2.7570>
- Hutasoit, D. K., Hasanah, L. W., Lubis, M., & Puspita, R. (2024). Media dan teknologi pembelajaran PPKn dalam memenuhi tujuan dan fungsi pendidikan kewarganegaraan, 3.
- Izzaty, R. E., Ayriza, Y., Setiawati, F. A., & Amalia, R. N. (2017). Prediktor prestasi belajar siswa kelas 1 sekolah dasar. *Jurnal Psikologi*, 44(2), 153. <https://doi.org/10.22146/jpsi.27454>
- Jatmika, S., Jumadi, P., Pujiyanto, & Rahmatullah. (2021). Analisis penyebab kesalahan pemahaman peserta didik pada materi usaha dan energi. *Indonesian Journal of Applied Science and Technology*, 2(3), 97–105.
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran sistem operasi jaringan kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1). <https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.467>
- Mahmud, A. F., Buaja, T., & Noh, S. A. (2018). Problem-based learning model applied: Enhancing the first grade students' English achievement at Muhammadiyah Islamic School Kota Ternate. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 7(12), 270–272.
- Pamungkas, W. A. D., & Koeswanti, H. D. (2021). Penggunaan media pembelajaran video terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 346–354.
- Rejeki, R., Adnan, M. F., & Siregar, P. S. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 337–343. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.351>
- Sahjat, S., & Buaja, T. (2017). Penerapan metode quantum learning untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPA pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Daruba Morotai Selatan. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 1(12), 81–87. <http://lib.unnes.ac.id/1261/>
- Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. (2021). Peningkatan keterampilan membaca dengan menggunakan media audio visual di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 1910–1917. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/690>
- Setyarini, E. H., Mudiono, A., & Utama, C. (2022). Analisis pentingnya media dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 3(2), 205–210. <https://doi.org/10.55681/jige.v3i2.390>
- Suhardjono, Supardi, & Suharsimi, A. (2009). Penelitian tindakan kelas. Bumi Aksara.

- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Trina, Z., Kamaruddin, T., & Rahmani, D. (2017). Penerapan media animasi audio visual menggunakan software Powtoon untuk meningkatkan hasil belajar IPS SMP Negeri 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi FKIP Unsyiah*, 2(2), 156–169.