

PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN GOOGLE LENS UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Shelfy Rahma Andi Sofian¹, Wachju Subchan², Sudarti³

¹Universitas Jember

¹rahmashelfy@gmail.com

Abstrak : Proses belajar mengajar di kelas kerap kali menghadapi permasalahan dalam upaya mencapai tujuan yang diharapkan. Salah satu contoh permasalahan yang dihadapi seorang guru adalah kurangnya aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas 7. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google lens dalam rangka meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas 7 pada materi klasifikasi makhluk hidup. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2021. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam beberapa tahap yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan tes dan observasi. Aktivitas belajar siswa berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan dari siklus satu ke siklus kedua sebesar 11,31%. Hasil belajar siswa dari hasil penelitian juga mengalami kenaikan dari siklus I ke siklus II sebesar 28%. Berdasarkan hasil tersebut, maka penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google lens dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Kata Kunci : *Discovery Learning, aktivitas belajar, hasil belajar*

A. PENDAHULUAN

Guru memegang peranan penting terhadap keberhasilan proses pembelajaran di kelas. Pengarahan yang diberikan oleh guru kepada siswa sangat penting mengingat urgensinya yang mampu menentukan arah dan tujuan yang akan di capai dalam tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebaiknya memiliki kemampuan untuk mengorganisasikan materi dan kegiatan pembelajaran sehingga aktivitas belajar menjadi inovatif (Sumarsono, 2020). Proses pembelajaran tersebut sangat ditentukan oleh peran seorang guru (Septiani, 2021).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa, guru tidak hanya bertugas untuk mengajar namun juga harus sadar dan kritis terhadap permasalahan-permasalahan selama proses pembelajaran. Seorang guru yang profesional adalah guru yang mampu bertindak solutif dalam menanggapi permasalahan

pembelajaran, sehingga guru tersebut mampu menemukan alternatif pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran (Tarigan, 2021).

Permasalahan-permasalahan yang dihadapi guru dalam rangka belajar mengajar dapat identifikasi melalui aktivitas pembelajaran di kelas. Aktivitas belajar mengajar di kelas yang beragam tak jarang menghadapi masalah. Permasalahan di kelas yang biasa ditemui oleh guru biasanya disebabkan oleh kurangnya partisipasi dan antusiasme siswa dalam proses pembelajaran. Hal tersebut secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran. Sebagai penggerak utama dalam system pendidikan, guru harus segera mengatasi permasalahan-permasalahan di kelas (Ardiawan, 2020). Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengelola permasalahan di kelas adalah dengan pembuatan PTK.

PTK adalah sebuah strategi bagi seorang guru dalam memecahkan permasalahan di kelas. Penelitian Tindakan kelas atau PTK merupakan penelitian yang diupayakan oleh guru dalam rangka menyelesaikan permasalahan konkret yang terjadi dalam pembelajaran di kelas (Haerullah, 2021). PTK sudah banyak dilaksanakan oleh para guru di Indonesia, sehingga dapat diartikan bahwa guru dapat berperan sebagai pelaksana sekaligus peneliti (Purba, 2021). Dengan adanya PTK, guru diharapkan mampu meningkatkan mutu proses belajar mengajar di kelas (Fitrianti, 2016).

Salah satu permasalahan yang dihadapi guru dalam mengajarkan materi klasifikasi makhluk hidup adalah rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, diketahui bahwa aktivitas belajar dan hasil belajar yang rendah disebabkan karena beberapa hal. Terdapat banyak siswa banyak siswa yang kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran hal ini dibuktikan dengan masih banyak siswa yang tidak mengikuti pelajaran dengan berbagai alasan. Selain itu, terdapat cukup banyak siswa yang mengobrol saat proses pembelajaran berlangsung. Banyaknya siswa yang tidak mengerjakan tugas juga menjadi salah satu hal permasalahan yang menimbulkan beberapa dampak yang menyulitkan guru. Dampak yang paling dirasakan oleh guru karena permasalahan-permasalahan tersebut adalah rendahnya hasil belajar siswa pada tes materi klasifikasi makhluk hidup.

Tabel 1 Data hasil belajar pra siklus

Kategori	KKM	Presentase
Tuntas	>76	21%
Tidak tuntas	<76	79%

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diperlukan sebuah strategi yang mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pembelajaran klasifikasi makhluk hidup. Materi klasifikasi makhluk hidup merupakan salah satu materi pada mata pelajaran IPA kelas 7 jenjang SMP. Guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi tersebut, diperlukan model dan media pembelajaran yang mampu mengakomodasi

siswa menjadi lebih aktif dan antusias untuk terlibat dalam setiap proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang mampu secara efektif meningkatkan partisipasi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran adalah Model pembelajaran Discovery Learning. Model pembelajaran Discovery Learning dipilih karena dipertimbangkan mampu menjadi solusi pada permasalahan yang telah disebutkan diatas. Terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam menerapkan sebuah model pembelajaran, salah satunya adalah dengan mengantisipasi masalah yang akan dihadapi oleh siswa dalam melakukan proses pembelajaran (Subakti, 2021). Model pembelajaran Discovery Learning disarankan untuk diuji coba secara luas serta melibatkan pemanfaatan lingkungan sebagai bagian dari pembelajaran yang menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa (Rosdiana, 2017). Model Pembelajaran Discovery Learning adalah model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar karena berdasarkan model pembelajaran ini siswa dituntut untuk aktif dalam menemukan melakukan penyelidikan dalam hal pendalaman materi (Oktaviani, 2018).

Penggunaan model *Discovery Learning* pada penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan tahap-tahap yang disebutkan oleh literatur. Langkah-langkah pembelajaran dari model pembelajaran ini adalah stimulasi (*stimulation*), pernyataan masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), pemrosesan data (*data processing*), verifikasi data (*verification*), dan generalisasi (*generalization*) (Sumianingrum, 2017). Penggunaan model pembelajaran oleh guru juga harus mempertimbangkan penggunaan media penunjang yang akan membantu keterlaksanaan dari model pembelajaran tersebut di dalam kelas.

Penggunaan media pembelajaran berbasis ICT menurut penelitian dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar (Alfansyur, 2019). Google Lens adalah aplikasi pendeteksi gambar yang secara otomatis terhubung dengan mesin pencari Google. Aplikasi Google Lens ini dapat dengan mudah digunakan oleh siswa setelah terhubung dengan internet. Penggunaan aplikasi Google Lens ini dapat dengan cepat

membantu siswa mengidentifikasi makhluk hidup yang ada disekitarnya hanya dengan mendeteksi gambar makhluk hidup melalui fitur camera yang terdapat pada ponsel masing-masing siswa. Dengan pemakaian Google Lens, diharapkan siswa akan lebih mudah dalam mengklasifikasikan makhluk hidup ke dalam tingkatan takson yang sebelumnya sangat sulit dilakukan secara manual. Penggunaan media berbasis ICT ini juga diharapkan mampu meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga pemahaman konsep siswa terhadap materi klasifikasi makhluk hidup meningkat dan menimbulkan dampak kenaikan hasil belajar siswa.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh beberapa masalah berikut: (1) rendahnya aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup dan (2) rendahnya hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. Atas dasar permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian tentang peran model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan Google Lens yang diharapkan dapat membantu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Seiring dengan paparan permasalahan yang mendasari adanya penelitian ini, maka dapat dijabarkan tujuan dari penelitian penggunaan adalah Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan Google Lens dalam rangka meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas 7 Fullday IPA 1 MTs Negeri 2 Jember.

Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK). PTK merupakan cara yang dapat dilakukan oleh seorang guru dalam rangka meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran di kelas (Sanjaya, 2016). Variable bebas dari penelitian ini adalah penerapan model *Discovery Learning* berbantuan Google Lens. Variable terikat pada penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi

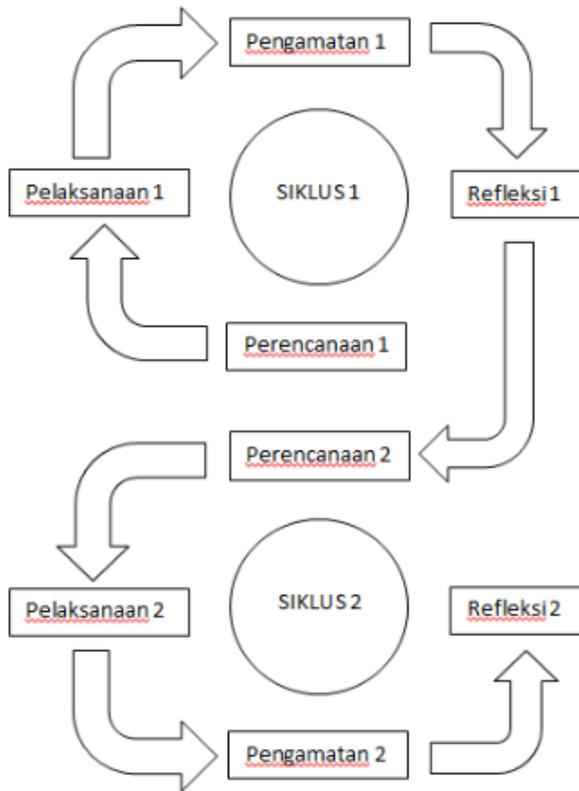
klasifikasi makhluk hidup. Pelaksanaan PTK bermanfaat untuk membantu guru dalam menyelesaikan permasalahan di kelas sehingga permasalahan dalam kelas dapat terselesaikan serta tujuan pembelajaran dapat dicapai (Maisarah, 2020).

Model penelitian tindakan kelas pada penelitian ini menggunakan model PTK Kemmis & Mc. Taggart. Terdapat 4 tahap penelitian tindakan kelas pada model ini. Keempat tahap tersebut antara lain adalah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Keempat tahap PTK tersebut membentuk suatu siklus yang diikuti oleh siklus secara berkesinambungan (Aqib, 2018)

Tahap-tahap dari melaksanakan penelitian tindakan kelas dapat dijabarkan menjadi 4 tahapan yang dapat dijelaskan prosesnya. Pada tahap pertama yaitu tahap perencanaan, dilakukan penyusunan tindakan yang akan diberikan guru kepada siswa dalam rangka menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Perencanaan tersebut berupa RPP dan instrumen yang harus dipersiapkan dalam menunjang proses pembelajaran. Tahap kedua PTK adalah pelaksanaan tindakan yang diwujudkan dengan penerapan rencana PTK yang telah disusun sebelumnya. Pada proses pelaksanaan tindakan ini guru harus menyesuaikan dengan rencana awal dan tujuan penelitian agar proses tindakan dapat berjalan sesuai alur yang ditentukan. Tahap ketiga pelaksanaan PTK adalah tahap observasi atau pengamatan tindakan. Pada tahap pengamatan ini dimaksudkan sebagai langkah guru dalam mengamati proses pembelajaran guna mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Tahap terakhir dari PTK adalah tahap refleksi. Pada tahap refleksi, peneliti mengumpulkan data-data yang telah diperoleh selama penelitian lalu mengkaji hasilnya guna menentukan langkah selanjutnya yang perlu diambil berdasarkan hasil penelitian (Hidayatullah, 2018).

PTK pada penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Siklus pertama terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan pertama, pelaksanaan pertama, pengamatan pertama, dan refleksi pertama. Setelah siklus pertama selesai, peneliti melanjutkan ke siklus kedua yang

terdiri dari perencanaan kedua, pelaksanaan kedua, pengamatan kedua, dan refleksi kedua. Setiap siklus tersebut dilaksanakan dalam satu kali pertemuan selama 90 menit. Tes akhir untuk mengukur hasil dari pelaksanaan siklus dilaksanakan setelah setiap siklus telah berakhir.



Gambar 1 Alur PTK

Pelaksanaan penelitian ini berpedoman pada RPP yang dibuat khusus untuk penelitian ini. Tujuan yang ditentukan pada RPP tersebut adalah agar peserta didik dapat menjelaskan melakukan klasifikasi makhluk hidup dan dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup berdasarkan klasifikasi 5 kingdom. Langkah-langkah pembelajaran yang terdapat pada RPP menyesuaikan dengan sintaks model pembelajaran Discovery Learning.

Model pembelajaran Discovery Learning merupakan model yang memiliki beberapa kelebihan berdasarkan sintaks yang dimiliki. Penerapan model pembelajaran ini meliputi tahap stimulasi atau pemberian rangsangan, pernyataan masalah atau identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi atau pembuktian

dan generalisasi atau penarikan kesimpulan (Dehong, 2020).

Langkah-langkah pembelajaran yang telah tercantum pada RPP yang telah disusun peneliti untuk penelitian ini dapat dideskripsikan dalam beberapa tahap sesuai dengan sintaks model pembelajaran Discovery Learning. Pada tahap awal kegiatan pembelajaran yaitu tahap stimulasi atau pengkodisian, guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa. Setelah tahap stimulasi dilanjutkan tahap pernyataan masalah yang berlangsung penyampaian permasalahan oleh guru yang berkaitan dengan materi klasifikasi makhluk hidup. Setelah tahap pernyataan masalah, lalu dilanjutkan ke tahap pengumpulan data dimana siswa diberi arahan untuk mencari data yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah yang sebelumnya telah disebutkan saat tahap pernyataan masalah. Setelah tahap pengumpulan data, siswa melanjutkan ke aktivitas pengolahan data dimana siswa menuliskan hasil pengumpulan data seperti petunjuk yang diberikan oleh guru. Setelah tahap pengolahan data, aktivitas siswa dilanjutkan ke tahap pembuktian. Pada tahap pembuktian siswa berdiskusi dengan guru mengenai hasil data yang telah didapat oleh siswa untuk diberi penjelasan lebih lanjut oleh guru dan pada akhirnya guru akan menilai hasil kerja siswa. Tahap terakhir adalah tahap generalisasi dimana siswa dan guru mereview hasil selama proses pembelajaran.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas 7 Fullday IPA 1 MTs Negeri 2 Jember tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 14 siswa. Jumlah total 14 siswa pada kelas 7 Fullday IPA 1 tersebut terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan.

Instrumen Pengumpulan dan Teknik Analisis Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan nontes. Data yang dikumpulkan dengan teknik tes adalah data hasil belajar kognitif siswa yang didapat dari hasil tes evaluasi yang

dilaksanakan setiap akhir siklus. Data yang diperoleh dari teknik nontes pada penelitian ini adalah data aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari hasil observasi menggunakan pedoman observasi aktivitas siswa.

Teknik analisis data yang diterapkan pada hasil penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Berdasarkan teknik analisis ini, hasil analisis data disajikan dalam bentuk penjelasan melalui kata-kata atau penjelasan secara verbal (Idayani, 2021). Penggunaan teknik ini akan mengutamakan pembahasan tentang proses serta makna penelitian dengan tambahan dukungan teori yang memperkuat hasil analisis terhadap data hasil penelitian (Ramdhan, 2021).

Aktivitas belajar siswa yang telah diamati berdasarkan pedoman observasi lalu dihitung persentasenya. Persentase aktivitas belajar siswa didapat dari rumus berikut.

$$\text{Presentase Aktivitas Belajar} = \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase yang diperoleh dari rumus tersebut lalu dapat dikategorikan menurut ketentuan yang pada akhirnya diketahui melalui kategori dari hasil aktivitas belajar siswa. Kategori-kategori dari persentase aktivitas belajar dapat diketahui berdasarkan table berikut.

Tabel 2 Kategori aktivitas belajar

Presentase Aktivitas Belajar	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Tidak baik

(Susanti, 2017)

Nilai hasil belajar siswa yang diketahui berdasarkan hasil penelitian selanjutnya akan dihitung nilai rata-ratanya dari setiap siklus. Nilai rata-rata siswa setiap siklus dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\sum \text{Nilai siswa}}{\sum \text{Siswa}}$$

Selain menghitung nilai rata-rata, selanjutnya akan ditentukan persentase Persentase Aktivitas Belajar ketuntasan materi klasifikasi makhluk hidup. Persentase ketuntasan hasil belajar dihitung menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Presentase Ketuntasan} = \frac{\sum \text{Skor tuntas}}{\sum \text{Skor tidak tuntas}} \times 100\%$$

Peran dan Posisi Peneliti

Peran peneliti pada penelitian ini adalah sebagai tenaga pengajar yang mengajar materi klasifikasi makhluk hidup di kelas 7 Fullday IPA 1 MTs Negeri 2 Jember. Peneliti berpartisipasi dan berperan langsung atas seluruh proses penelitian yang dilakukan. Peneliti merasakan sendiri latar belakang dari adanya penelitian ini yang disebabkan oleh permasalahan yang langsung dialami oleh peneliti. Oleh karena itu, peneliti merumuskan penelitian ini sebagai salah satu upaya dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data aktivitas belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google Lens pada materi klasifikasi makhluk hidup pada siklus 1 dan siklus 2 dapat diamati pada tabel 3 dan grafik 1. Berdasarkan tabel 3, aktivitas belajar siswa pada siklus pertama dari total 14 siswa kelas 7 Fullday IPA 1 MTs Negeri 2 Jember diketahui sebesar 77,97%. Persentase aktivitas belajar tersebut masuk pada kategori baik. Persentase aktivitas belajar pada siklus dua diketahui mengalami peningkatan sebanyak 11,31% menjadi sebesar 89,28% dan tergolong kategori sangat baik.

Tabel 3 Data aktivitas belajar siswa

Siklus	Presentase aktivitas belajar	Kategori
Siklus I	77,97%	Baik
Siklus II	89,28%	Sangat Baik

Tabel 4 Data hasil belajar siklus 1 dan siklus 2

No	Indikator	Siklus 1	Siklus 2
1.	Jumlah nilai	855	968
2.	Nilai rata-rata	61,07	69,14
3.	Jumlah siswa yang tuntas	2	6
4.	Jumlah siswa yang belum tuntas	12	8
5.	Persentase ketuntasan	14%	42%



Grafik 1 Peningkatan aktivitas belajar siswa



Grafik 2 Persentase ketuntasan hasil belajar

Data hasil belajar siswa dari siklus satu hingga siklus dua dapat diketahui berdasarkan tabel 4 dan grafik 2. Berdasarkan hasil pada tabel 4 diketahui bahwa pada siklus pertama jumlah nilai siswa dari hasil tes adalah 855 yang merupakan nilai tes dari total 14 siswa yang menjadi subjek penelitian, sehingga nilai rata-rata dari seluruh siswa diketahui berjumlah 61,07. Jumlah siswa yang dinyatakan tuntas pada penelitian ini adalah siswa yang mendapat nilai lebih dari 76. Jumlah siswa yang berhasil tuntas adalah sebanyak 2 siswa, sedangkan 12 siswa sisanya dinyatakan belum tuntas. Berdasarkan hasil tersebut, maka persentase ketuntasan pada siklus satu sebanyak 14%.

Hasil belajar siswa setelah siklus 2 diketahui berbeda dengan hasil belajar siswa pada siklus pertama. Jumlah nilai siswa pada siklus 2 adalah sebanyak 968, maka nilai rata-rata keseluruhan siswa adalah 69,14. Jumlah siswa yang dinyatakan tuntas karena mendapat nilai di atas 76 adalah sebanyak 6 siswa. Jumlah siswa yang mendapat nilai di bawah 76 ada sebanyak 8 siswa, sehingga dapat ditemukan persentase ketuntasan siswa pada siklus 2 adalah sebesar 42%. Berdasarkan data hasil belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada siklus 2. Jumlah nilai seluruh siswa pada siklus 2 dibandingkan dengan jumlah nilai pada siklus pertama diketahui mengalami peningkatan sebesar 113. Nilai rata-rata siswa di siklus 2 mengalami peningkatan dari 69,14 ke 61,07, maka dapat diketahui peningkatannya yaitu sebesar 8,07. Jumlah siswa yang tuntas pada siklus 2 mengalami peningkatan sebanyak 4 siswa dari siklus pertama dari semula pada siklus pertama hanya 2 siswa menjadi 6 siswa. Seiring adanya peningkatan jumlah siswa yang tuntas, jumlah siswa yang belum tuntas menurun sebanyak 4 siswa dari semula 12 siswa menjadi 8 siswa. Persentase ketuntasan pada siklus 2 meningkat dibandingkan pada siklus pertama sebanyak 28% dari semula 14% pada siklus pertama menjadi 42%. Berdasarkan hasil ini maka dapat diketahui adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa setelah penggunaan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google Lens.

Permasalahan rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup mendasari peneliti melakukan penelitian ini. Hasil pembelajaran yang rendah sebelum pelaksanaan siklus penelitian mendorong peneliti untuk membuat PTK. Penelitian tindakan kelas yang dibuat peneliti guna memperoleh solusi permasalahan yang dihadapi disesuaikan dengan kebutuhan dan kebiasaan siswa saat proses pembelajaran. Peneliti menemukan bahwa aktivitas siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup perlu

ditingkatkan dengan penggunaan model dan media yang tepat.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan literatur yang ada. Model pembelajaran yang harus dipilih dalam menghadapi permasalahan yang diteliti oleh peneliti adalah model pembelajaran yang bisa membuat siswa lebih berpartisipasi terhadap proses pembelajaran. Selain pemilihan model pembelajaran yang tepat, penggunaan media pembelajaran yang menarik juga penting untuk diterapkan seiring dengan penerapan model pembelajaran yang dipilih. Hal tersebut diperlukan untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peneliti adalah model pembelajaran Discovery Learning. Model pembelajaran Discovery Learning telah terbukti mampu memberikan dorongan pada siswa untuk lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran (Suprihatin, 2014).

Selain memilih model pembelajaran, peneliti juga memutuskan penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu keterlaksanaan model pembelajaran serta meningkatkan antusiasme siswa untuk mengikuti pelajaran. Guna memenuhi tujuan pembelajaran yang bertujuan untuk memberikan peningkatan terhadap pemahaman siswa tentang klasifikasi makhluk hidup, peneliti mencari media pembelajaran yang sesuai mampu mengakomodasi keperluan tersebut. Salah satu media yang dianggap sesuai oleh peneliti adalah Google Lens yang merupakan aplikasi pendeteksi gambar. Aplikasi pendeteksi gambar ini nantinya ditujukan untuk membantu identifikasi makhluk hidup dengan memanfaatkan fitur kamera di ponsel yang terpasang aplikasi tersebut. Dasar pemilihan Google Lens sebagai media oleh peneliti disesuaikan dengan kebiasaan siswa saat ini yang akrab dan antusias dengan penggunaan gadget. Oleh karena itu, peneliti mencari media yang praktis dan sesuai minat siswa masa kini.

Penerapan model Discovery Learning pada penelitian ini memuat beberapa langkah. Langkah-langkah pembelajaran melalui model Discovery Learning terdiri dari stimulus, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan penarikan kesimpulan. Pemberian stimulus yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan memberikan gambaran awal mengenai materi klasifikasi makhluk hidup. Pernyataan masalah yang dipaparkan pada penelitian ini adalah dengan pemberian tantangan kepada siswa untuk mengidentifikasi makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitarnya. Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah ketika siswa mengumpulkan data tentang makhluk hidup di sekitarnya. Pengolahan data pada penelitian ini adalah saat siswa mengisi dan menyusun data hasil pengamatannya dalam bentuk tulisan. Proses pembuktian dari proses pembelajaran ini dilakukan melalui diskusi antara guru dan siswa. Pemberian kesimpulan hasil pembelajaran dilakukan melalui review yang dilakukan guru pada akhir proses pembelajaran.

Langkah-langkah pembelajaran tersebut telah dijabarkan pada RPP yang dibuat untuk penelitian ini.

Proses penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus dengan satu kali pertemuan setiap siklusnya. Langkah-langkah pembelajaran setiap siklusnya disesuaikan dengan sintaks dari model Discovery Learning. Pada siklus pertama proses pembelajaran berlangsung selama 90 menit dan selama itu guru membimbing jalannya proses pembelajaran siswa. Setelah siklus pertama selesai, diadakan tes akhir yang digunakan untuk mengukur pemahaman kognitif setiap siswa. Setelah tes akhir siklus I selesai, lalu keesokan harinya peneliti melakukan siklus 2 dengan beberapa revisi yang dilakukan dalam rangka memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus 2. Proses pembelajaran dari siklus 2 merupakan evaluasi dari pelaksanaan siklus pertama. Setelah pelaksanaan siklus kedua selesai, lalu siswa melakukan tes akhir siklus 2. Setelah pelaksanaan dan pengamatan PTK telah selesai dilaksanakan oleh peneliti, maka

peneliti melakukan pengolahan dan analisis terhadap data yang telah didapat dari hasil penelitian.

Guna memperoleh data hasil belajar siswa, peneliti menggunakan instrumen tes yang berupa soal-soal yang menguji aspek kognitif siswa. Soal tes yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tipe C1 sampai C3. Berdasarkan literatur, untuk menguji kemampuan kognitif dapat menggunakan komponen-komponen dimensi pengetahuan yaitu komponen C1 (mengingat), C2 (memahami) dan C3 (menerapkan) (Pohan, 2020). Soal C1 pada penelitian ini merupakan soal yang digunakan siswa untuk menguji hafalan siswa terhadap materi klasifikasi makhluk hidup. Soal C2 pada penelitian digunakan untuk menguji pemahaman siswa terhadap fakta dan konsep materi klasifikasi makhluk hidup. Soal C3 pada penelitian ini digunakan untuk menguji penerapan pemahaman siswa atau menguji kemampuan siswa dalam menggunakan pemahaman materi untuk diaplikasikan pada situasi yang bersifat nyata. Penggunaan soal tes dengan dimensi pengetahuan yang telah dipaparkan diatas dilakukan dengan menyesuaikan kepada tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada materi pembelajaran klasifikasi makhluk hidup.

Tabel 5 Jenis soal tes

Jenis Soal	Nomor Soal
Pilihan Ganda (A)	1-20
Esai (B)	1-5

Tabel 6 Data soal tes

Tipe Soal	Nomor Soal
C1	A1, A3, A7, A8, A11, A12, A13, A15, A16, A17, A19, A20, B1, B2, B4, B5
C2	A4, A5, A6, A9, A10, A18
C3	A2, A14, B3

Soal tes untuk menguji aspek kognitif pada penelitian ini terbagi menjadi soal esai (isian) dan soal pilihan ganda. Dimensi pengetahuan yang terdiri dari soal C1 sampai C3 yang terdistribusi secara acak baik pada soal esai maupun pilihan ganda bertujuan

untuk mencapai keseimbangan dimensi pengetahuan kognitif pada soal sehingga kualitas pengujian ranah kognitif siswa menjadi lebih efektif. Soal pilihan ganda yang diberikan pada tes ini berjumlah 20 soal, sedangkan soal isian berjumlah 5 soal. Jumlah soal yang tergolong ke dalam dimensi pengetahuan C1 (mengingat) pada jenis soal pilihan ganda adalah 6 soal. Jumlah soal yang tergolong C1 pada soal isian atau esai adalah sebanyak 4 soal. Jumlah soal C2 (pemahaman) yang termasuk soal pilihan ganda adalah sebanyak 6 soal. Jumlah soal C3 (penerapan) yang berjenis soal pilihan ganda adalah sebanyak 2 soal dan jumlah soal C2 yang berjenis soal isian adalah sebanyak 1 soal. Soal tes kognitif ini digunakan guru untuk menguji aspek kognitif siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Data hasil belajar yang telah diperoleh oleh peneliti lalu dikaji dalam upaya menarik kesimpulan. Data yang telah ditemukan selanjutnya diteliti menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk memperoleh penjelasan terhadap data yang dihasilkan. Analisis data yang dilakukan akan ditunjang dengan literatur pendukung tentang hasil yang didapatkan selama penelitian. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google Lens meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan adanya peningkatan ketuntasan belajar dan persentase aktivitas belajar siswa.

Berdasarkan data hasil penelitian, aktivitas belajar siswa dari siklus satu ke siklus dua pada penelitian ini meningkat. Peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus satu ke siklus dua adalah sebesar 11,31%. Peningkatan aktivitas belajar tersebut berubah dari kategori baik di siklus pertama menjadi kategori sangat baik pada siklus kedua. Dengan adanya peningkatan tersebut maka terdapat beberapa hal yang dapat dikaji guna mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi adanya peningkatan aktivitas belajar tersebut.

Adanya peningkatan aktivitas belajar setelah penerapan model pembelajaran Discovery Learning sesuai dengan beberapa

literatur. Salah satu literatur yang mendukung penelitian ini adalah penelitian dari Amyani (2018). Berdasarkan penelitian tersebut, model Discovery Learning dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa SMP kelas VIII. Aktivitas belajar siswa dari penelitian ini didasarkan pada indikator-indikator seperti partisipasi siswa, sikap siswa selama proses pembelajaran, dan respon siswa terhadap tugas yang diberikan guru selama proses pembelajaran. Indikator-indikator yang digunakan oleh peneliti tersebut dipilih berdasarkan permasalahan yang dihadapi sendiri oleh peneliti di kelas. Penelitian tentang aktivitas belajar siswa yang dilandasi oleh indikator-indikator tersebut mengindikasikan peningkatan aktivitas belajar siswa dari siklus satu ke siklus dua. Berdasarkan literatur lain dan data hasil aktivitas belajar pada penelitian ini maka terbukti bahwa penggunaan model Discovery Learning mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Peningkatan aktivitas siswa dengan penggunaan model pembelajaran Discovery Learning juga tidak lepas dari beberapa faktor. Salah satu penyebab peningkatan aktivitas belajar tersebut adalah bahwa model pembelajaran ini mampu membuat siswa terlibat secara langsung dalam mempelajari materi melalui proses-proses seperti bertanya, mencoba, berkomunikasi dan mengasosiasi (Putri, 2017). Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, penggunaan model Discovery Learning ini dapat membuat siswa menjadi lebih mandiri karena konsep materi pelajaran yang akan ia dapatkan bergantung pada aktivitas mereka sendiri dalam pembelajaran. Sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, peneliti juga menemukan bahwa siswa menjadi lebih antusias ketika mereka diberikan tugas atau tantangan melalui model pembelajaran ini. Hal tersebut dibuktikan dengan meningkatkan jumlah siswa yang berpartisipasi dalam proses pembelajaran dibandingkan saat sebelum menggunakan model pembelajaran Discovery Learning. Maka dapat diketahui bahwa peningkatan aktivitas siswa pada penelitian ini dapat dideteksi melalui

meningkatnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, peningkatan partisipasi siswa dalam tugas yang diberikan oleh guru, serta sikap yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran.

Selain peningkatan aktivitas belajar, model Discovery Learning juga meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kenaikan terhadap variabel terikat lain yaitu hasil belajar siswa. Terdapat beragam factor dari adanya peningkatan ini. Namun berdasarkan hasil observasi, peneliti menemukan bahwa siswa menjadi lebih paham terhadap konsep saat menggunakan model Discovery Learning. Sehingga hal tersebut juga berpengaruh kepada nilai tes yang dikerjakan siswa. Peneliti juga menemukan bahwa, rendahnya hasil belajar pada materi klasifikasi makhluk hidup sebelum penerapan model Discovery Learning disebabkan karena siswa tidak diberi kesempatan untuk mencari tau secara langsung tentang konsep materi. Sehingga siswa hanya menjadikan informasi dari guru dan sumber lain sebagai acuan namun hal tersebut menjadi kurang berkesan dan pemahaman siswa cenderung dangkal. Oleh karena itu, hasil belajar siswa setelah penggunaan model Discovery Learning pada materi klasifikasi makhluk hidup meningkat.

Penggunaan model Discovery Learning telah terbukti meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu pembuktian tentang adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran Discovery Learning adalah penelitian dari Ariawati (2014). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD. Peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model Discovery Learning diperoleh karena model ini memiliki salah satu kelebihan yaitu membuat siswa lebih memahami konsep materi yang diajarkan (Amyani, 2018). Pengaruh model Discovery Learning terhadap peningkatan hasil belajar salah satunya juga disebabkan oleh materi yang lebih mudah diingat siswa karena model pembelajaran ini membuat siswa melakukan

penyelidikan terhadap materi secara mandiri (Astuti, 2018).

Peningkatan persentase aktivitas belajar dan persentase ketuntasan hasil belajar pada data hasil pengamatan didukung dengan fakta hasil observasi peneliti yang dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi peneliti, siswa tampak lebih santai dalam melakukan proses pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran Discovery Learning yang diterapkan mampu membuat siswa lebih semangat untuk mengikuti pelajaran dan merespon tugas yang diberikan guru bertambah. Peneliti melihat bahwa antusiasme siswa dalam pembelajaran juga tercermin dari tingginya partisipasi siswa pada aktivitas belajar saat proses pembelajaran. Tingginya aktivitas siswa juga akan membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi yang nantinya juga dapat terbukti melalui hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian yang berupa peningkatan aktivitas belajar serupa dengan hasil observasi secara langsung yang dilakukan oleh peneliti.

Pada penelitian PTK ini, peneliti menggunakan media Google Lens dalam menunjang proses pembelajaran. Salah satu alasan peneliti menggunakan media Google Lens untuk membantu pelaksanaan pembelajaran dengan model Discovery Learning pada materi klasifikasi makhluk hidup adalah untuk membuat siswa lebih aktif dan tertarik mengikuti setiap aktivitas pembelajaran. Media yang menarik merupakan salah satu faktor yang dapat mendorong siswa untuk lebih termotivasi dalam berpartisipasi pada setiap aktivitas pembelajaran (Romlah, 2019). Penggunaan media seperti aplikasi akan membuat proses pembelajaran lebih menarik dan berkesan bagi siswa (Ariawati, 2021). Kesulitan yang dirasakan saat mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup sebelum penerapan model Discovery Learning berbantuan Google Lens dapat dihilangkan. Beberapa kesulitan-kesulitan yang diketahui guru antara lain siswa kurang antusias dalam mengikuti pelajaran dan siswa terlihat tidak tertarik pada materi yang diajarkan. Hal tersebut menjadi

faktor penyebab peneliti mencari cara untuk membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi klasifikasi makhluk hidup sekaligus mempermudah proses identifikasi makhluk hidup secara langsung.

Google Lens mampu memberikan informasi tentang makhluk hidup di sekitar siswa dengan mudah sehingga membuat siswa lebih antusias saat melakukan klasifikasi makhluk hidup yang ada di sekitarnya. Cara menggunakan Google Lens dalam proses pembelajaran ini adalah dengan membuka fitur Google Lens yang terhubung dengan kamera ponsel untuk mengetahui informasi dari makhluk hidup disekitar yang ingin siswa temukan tingkatan taksonnya. Klasifikasi makhluk hidup yang dilakukan adalah dengan mencari tingkatan takson setiap makhluk hidup yang berbeda-beda. Hal ini akan membutuhkan waktunya lama dan sulit tanpa penggunaan Google Lens. Oleh karena itu, peneliti menggunakan aplikasi ini karena peneliti menganggap aplikasi ini sangat cocok untuk diterapkan terkhusus pada materi klasifikasi makhluk hidup karena selain membantu proses pembelajaran siswa, siswa juga dapat memanfaatkan keterampilan ICT yang mereka miliki pada proses pembelajaran ini. Penggunaan aplikasi yang mudah serta proses mendapatkan aplikasi yang juga tidak menyulitkan membuat penggunaan Google Lens dalam proses pembelajaran menjadi efektif.

Penggunaan media Google Lens yang diterapkan pada penelitian ini membantu proses pembelajaran dengan model Discovery Learning. Proses pembelajaran menggunakan model Discovery Learning pada materi klasifikasi makhluk hidup lebih efektif dengan bantuan dari aplikasi Google Lens saat proses klasifikasi secara langsung. Peneliti yang sekaligus berperan sebagai guru pada penelitian ini menemukan bahwa siswa tidak terlalu banyak bertanya dalam mengklasifikasikan makhluk hidup selama proses pembelajaran dengan penggunaan Google Lens ini. Hal ini menandakan bahwa siswa juga sudah terbiasa dengan penggunaan ICT sebelumnya sehingga membuat proses pembelajaran menjadi lebih cepat dan efektif.

Penggunaan Google Lens yang merupakan aplikasi pendeteksi gambar masih belum banyak dimanfaatkan pada proses pembelajaran. Penggunaan media berbasis ICT dalam proses pembelajaran nampaknya sudah bukan hal baru di dalam dunia pendidikan. Namun, penggunaan Google Lens di dunia pendidikan masih belum dipertimbangkan. Hal ini disebabkan karena peneliti masih belum menemukan artikel yang membahas tentang pemanfaatan Google Lens dalam penelitian. Pemanfaatannya yang sesuai konteks materi serta penggunaannya yang mudah membuat peneliti berani menggunakan aplikasi ini untuk membantu proses pembelajaran. Penggunaan Google Lens untuk membantu proses pembelajaran dengan model Discovery Learning merupakan sebuah strategi yang dilakukan peneliti karena peneliti menganggap penggunaannya saling melengkapi.

Proses penelitian model Discovery Learning berbantuan Google Lens menghasilkan beberapa refleksi yang bisa digunakan untuk membenahi proses penelitian selanjutnya. Pada proses penelitian, peneliti terkadang menemui situasi yang membuat proses penelitian terhambat. Penyebabnya adalah hal-hal di luar kendali yang terjadi secara tiba-tiba saat proses pembelajaran berlangsung. Hal-hal tersebut yang terjadi dikhawatirkan akan berdampak pada proses penelitian. Guna mengantisipasi kendala dalam menjalankan PTK, peneliti PTK disarankan untuk memutuskan kebijakan yang bijaksana dalam mencari solusi permasalahan. Solusi yang diputuskan oleh peneliti juga harus mempertimbangkan aspek-aspek lain seperti aspek keterlaksanaan dan subjek penelitian. Hal tersebut dimaksudkan supaya tidak ada kendala lain yang berpotensi timbul setelah pengambilan keputusan oleh peneliti.

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan pembelajaran dengan pembelajaran pembelajaran Discovery Learning. Peningkatan keaktifan siswa yang menjadi ciri utama penerapan model pembelajaran ini membutuhkan upaya yang lebih baik dalam hal pengawasan oleh

guru. Maka dari itu, seorang guru dituntut untuk lebih kreatif dalam hal menentukan rencana agar proses pembelajaran dapat berjalan guna mencapai tujuan pembelajaran. Proses pemahaman konsep yang juga dilakukan secara mandiri oleh siswa menimbulkan sebuah keharusan bagi pendidik untuk melakukan uji terhadap konsep yang dipahami siswa agar siswa memperoleh pemahaman konsep yang benar. Meskipun memiliki beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan model pembelajaran Discovery Learning, namun pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model ini mampu membuat konsep materi lebih menarik dan berkesan bagi siswa.

Proses pembelajaran yang berkesan seperti penggunaan model pembelajaran Discovery Learning pada proses pembelajaran dapat membuat siswa bersemangat dalam melakukan aktivitas pembelajaran sekaligus menimbulkan peningkatan hasil belajar. Karakter model pembelajaran Discovery Learning yang membuat siswa aktif membuat siswa menjadi lebih paham terhadap materi dibandingkan menggunakan model pembelajaran yang tidak berpusat pada siswa. Akibatnya, siswa menjadi lebih mudah mengingat dan memahami materi klasifikasi makhluk hidup yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar. Penggunaan media pembelajaran yang tepat untuk mendukung aktivitas yang berlangsung saat proses pembelajaran meningkatkan efektivitas dari penerapan model tersebut dalam mencapai tujuan pembelajaran. Media Google Lens yang diterapkan untuk mendukung penerapan model pembelajaran Discovery Learning adalah perpaduan yang mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian Tindakan kelas yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Google lens untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi

Klasifikasi Makhluk Hidup, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat dituliskan yaitu:

1. Penggunaan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google lens mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. Peningkatan ini dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase aktivitas belajar siswa dari siklus 1 ke siklus 2.
2. Penggunaan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google lens mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. Peningkatan hasil belajar ini dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus satu ke siklus dua.

Saran

Salah satu solusi yang dapat ditawarkan dari hasil penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google lens dalam proses pembelajaran dalam rangka membantu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas 7 pada materi klasifikasi makhluk hidup oleh guru. Penggunaan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google lens dalam proses pembelajaran merupakan sebuah upaya baru yang dapat dilakukan guru saat mengalami permasalahan rendahnya aktivitas dan hasil belajar pada proses pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup. Model pembelajaran Discovery Learning berbantuan Google lens dapat dengan mudah digunakan dan diaplikasikan dalam proses pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup. Dengan adanya literatur lain yang juga mendukung adanya peningkatan hasil belajar dengan penerapan model Discovery Learning membuat penggunaannya dalam proses pembelajaran dapat lebih dipertimbangkan.

Saran lain ditawarkan dari penelitian ini kepada orang tua adalah diperlukannya dukungan dan pengawasan orang tua saat pemanfaatan gadget untuk keperluan pembelajaran. Pemanfaatan gadget untuk mendukung proses pembelajaran sudah

sepatutnya untuk diberikan dukungan, mengingat perkembangan teknologi dan kondisi yang mendorong penggunaannya. Namun, penggunaan teknologi oleh siswa juga harus seiring dengan edukasi moral yang harus ditanamkan. Edukasi moral ini penting untuk menanamkan mental dan pemikiran yang positif dan bijak dalam memanfaatkan gadget sehingga terhindar dari penyalahgunaannya yang juga berdampak negatif terhadap siswa.

Saran dari penulis kepada peneliti lain adalah diperlukannya pengkajian lebih lanjut terhadap penggunaan model Discovery Learning yang dipadu dengan media berbasis ICT. Penelitian Pendidikan yang menggunakan model Discovery Learning dengan bantuan media berbasis ICT masih sedikit. Oleh karena itu, aspek pengkajian efektivitas dari model ini yang dibantu media berbasis ICT masih terbatas dan membutuhkan pendalaman. Penelitian lebih lanjut dengan analisis lebih dalam dan terhadap aspek yang lebih luas dari perpaduan model Discovery Learning berbantuan media ICT sangat diperlukan mengingat banyaknya literatur yang menyatakan penggunaan model Discovery Learning efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, adanya penelitian lain tentang penggunaan Discovery Learning dengan media ICT lain yang lebih bervariasi sangat diperlukan dalam rangka mengembangkan ranah penelitian tentang model tersebut yang lebih luas.

Saran peneliti untuk pihak sekolah adalah tentang pemberian dukungan terhadap proses pembelajaran yang berbasis keaktifan siswa. Dukungan sekolah dalam hal akses terhadap pelaksanaan pembelajaran yang memberikan ruang gerak kepada siswa perlu ditingkatkan untuk memberikan dukungan sekolah terhadap guru dalam melaksanakan strategi tersebut. Dukungan dari pihak sekolah terhadap proses pembelajaran yang berbasis keaktifan siswa dapat dilakukannya dengan mengatur dan membuat regulasi mengenai proses pembelajaran tersebut. Pembuatan regulasi tersebut dimaksudkan agar guru memiliki akses untuk menjalankan

pembelajaran namun tetap berada di bawah regulasi sekolah

DAFTAR PUSTAKA

- Alfansyur, Andarusni., Mariyani. 2019. Pemanfaatan Media Berbasis ICT “KAHOOT” dalam Pembelajaran PPKN untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Bhineka Tunggal Ika*. 6 (2), 208-216.
- Amyani, E. S., Ansori, I., Irawati, S. 2018. Penerapan Model model Discovery Learning untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 2 (1), 15-20.
- Aqib, Z., Chotibuddin, M. 2018. Teori dan Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sleman: Penerbit DEEPUBLISH.
- Ardiawan, I. K. N., 2020. Kupas Tuntas Penelitian Tindakan Kelas (Teori, Praktik, dan publikasinya). Bali: Nilacakra.
- Astuti, T. I., Idrus, I., Yennita. 2018. Penerapan model pembelajaran Discovery Learning untuk meningkatkan hasil belajar pada materi biologi siswa SMP. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 2 (1), 5-9.
- Dehong, R., Kaleka, M. B. U., Rahmawati, A. S., 2020. Analisis Langkah-langkah Penerapan Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Fisika. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*. 5 (2), 131-139.
- Fitrianti. 2016. Sukses Profesi Guru dengan Penelitian Tindakan Kelas. Sleman: Penerbit Deepublish.
- Haerullah, A., Hasan, S. 2021. PTK & Inovasi Guru. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Hidayatullah. 2018. Penelitian Tindakan Kelas. Banten: LKP Setia budhi.
- Idayani, N. P. 2021. Pembelajaran Kooperatif Model TPS (Think Pair Share) Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Action Research*. 5 (3), 416-422.
- Maisarah. 2020. PTK dan Manfaatnya Bagi Guru. Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia.
- Oktaviani, W., Kristin, F., Anugraheni, I. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD. *JURNAL BASICEDU*. 2 (2), 5-10.
- Ramdhan, M. 2021. Metode Penelitian. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Rosdiana. Boeleng, D. T., Susilo. 2017. Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning terhadap Efektivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 2 (8), 1060-1064.
- Pohan, A. E. 2020. Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah. Grobogan: CV Sarnu Untung.
- Purba., P. B., Juliana, A. T. M., Kuswandi, S., Hulu, I. L., Sitopu, J. W., Pasaribu, A. N., Yuniawati, I., Masrul. 2021. Penelitian Tindakan Kelas. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Putri, I. S., Juliani, R., Lestari, I. N. 2017. Pengaruh model pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa dan Aktivitas Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 6 (2), 91-94.
- Romlah, S., Nugraha, N., Nurjannah, S., Setiawan, W. 2019. Analisis Motivasi Belajar Siswa SD Al Barokah 448 Bandung dengan Menggunakan Media ICT berbasis for VBA Excel pada

- Materi Garis Bilangan. *Jurnal Cndekia: Jernal Matematika*. 3 (1). 220-226.
- Sanjaya, Wina. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Septiani, A., Kejora, M. T. B. 2021. Tingkat Aktivitas Belajar Siswa pada Pembelajaran Online Pendidikan Agama Islam di Masa Pandemi COVID-19. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 3 (5), 2594-2606.
- Sumarsono, P., Inganah, S., Iswatiningsih, D., Husamah. 2020. *Belajar dan Pembelajaran di Era Milenial*. Malang: UMM Press.
- Sumianingrum, N. E., Wibawantu, H., Haryono. 2017. Efektivitas Metode Discovery Learning Berbantuan E-Learning di SMA Negeri 1 Jepara. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*. 6 (1), 27-35.
- Suprihatin., Isnaeni, W., Christijanti, W. 2014. Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Dengan Penerapan Strategi Pembelajaran Discovery Learning. *Journal of Biology Education*. 3 (3), 275-282.
- Susanti, Y., Wahjoedi., Utaya, S. 2017. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. 2 (5), 661-666.
- Susanti, R. (2013). Teknologi Pendidikan Dan Peranannya Dalam Transformasi Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(2).
- Tarigan, E. B., Simarmata, E. J., Abi, A. R., Tanjung, D. S. 2021. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Tematik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 3 (4), 2294 – 2304