



Penerapan Discovery Learning Berbantuan PowerPoint dalam Pembelajaran Biologi Materi Jaringan Hewan

Laya Rhahillia^{1*}, Dian Rahmawati²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kota Serang, Indonesia

Email: ^{1*}laya.rhl96@gmail.com, ²dian.rahmawati@untirta.ac.id

Informasi Artikel

Submitted: 09-09-2024

Accepted: 20-10-2024

Published: 25-10-2024

Keywords:

Discovery Learning

Animal Tissue

Biology

Power Point

Learning Results

Abstract

The application of innovative learning methods is essential. One method that attracts attention is Discovery Learning. Along with advances in technology, the integration of learning aids such as Power Point has become an important aspect in supporting the teaching process. This research aims to obtain results from the implementation of PPT-assisted Discovery Learning on animal tissue material at SMA Negeri 1 Pamarayan. This research was conducted in September-October 2023 at SMA Negeri 1 Pamarayan with research subjects totaling 41 students. The implementation system consists of four stages, namely: planning, action, observation and reflection. The research results show that this model is a powerful instrument in efforts to improve student learning outcomes in the field of biology, as can be seen from the improvement in student learning outcomes. The use of the Discovery Learning model supported by PowerPoint media can increase student learning motivation. Visualization of abstract concepts through Power Point makes complex animal tissue material easier to understand and interesting, thus triggering students' curiosity and enthusiasm for learning. This increase in results occurred due to the influence of the discovery learning model which requires students to be able to obtain their own knowledge and information. Apart from that, students are required to play an active role in the learning process so that it becomes easier for students to accept learning, so that students' learning achievement increases.

Abstrak

Penerapan metode pembelajaran yang inovatif menjadi esensial. Salah satu metode yang menarik perhatian adalah Discovery Learning. Seiring dengan kemajuan teknologi, integrasi alat bantu pembelajaran seperti Power Point menjadi suatu aspek penting dalam mendukung proses pengajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil dari Implementasi Discovery Learning berbantuan PPT pada materi jaringan hewan di SMA Negeri 1 Pamarayan. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Oktober 2023 di SMA Negeri 1 Pamarayan dengan subjek penelitian berjumlah 41 siswa. Sistem implementasi terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan (*observation*) dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini menjadi instrumen yang ampuh dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa di bidang biologi, terlihat dari capaian hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan. Penggunaan model Discovery Learning yang didukung oleh media PowerPoint dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Visualisasi konsep-konsep abstrak melalui Power Point membuat materi jaringan hewan yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami dan menarik, sehingga memicu rasa ingin tahu dan semangat belajar siswa. Model discovery learning berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa karena menuntut siswa untuk dapat memperoleh pengetahuan secara mandiri. Selain

itu, siswa diminta untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran agar pembelajaran menjadi lebih mudah bagi mereka untuk diterima. Dengan demikian, prestasi belajar siswa meningkat.

Kata Kunci: Discovery Learning, Jaringan Hewan, Biologi, Power Point, Hasil Belajar.

1. PENDAHULUAN

Salah satu langkah penting yang harus dilakukan setiap orang sepanjang hidupnya adalah pendidikan [1]. Dengan mendapatkan pendidikan, seseorang dapat meningkatkan kualitas dirinya dan menjadi lebih baik sehingga dapat diterima dengan baik di masyarakat [2][3]. Di era revolusi industri 4.0 saat ini, peningkatan pola pikir masyarakat sangat penting agar masyarakat dapat menerima perkembangan teknologi yang ada [4]. Teknologi revolusi 4.0 dapat membuat lingkungan belajar lebih mudah, memungkinkan siswa belajar kapan saja dan di mana saja [5][6][7].

Pembelajaran terjadi apabila terdapat suatu interaksi diantara siswa dengan guru dan sumber belajarnya dalam suatu lingkungan belajar. Seorang guru memiliki tugas dalam pembelajaran untuk mengkoordinir lingkungan belajar dalam menunjang dan mendampingi siswa supaya terdapat perubahan perilaku ke arah yang positif. Guru sebagai pendidik harus memberikan bantuan kepada siswa supaya ilmu pengetahuan dapat diperoleh, termasuk terbentuknya sikap dan kepercayaan sehingga siswa dapat terbantu untuk belajar dengan baik [8].

Pembelajaran dan pelatihan menjadi sebuah proses pendidikan sebagai upaya untuk dapat merubah pola pikir seseorang. Keberadaan pendidikan menjadi harapan dalam menciptakan sumber daya manusia yang komunikatif dan kolaboratif, mumpuni dalam menggunakan teknologi, memiliki keterampilan berpikir kreatif dan inovatif, serta memiliki kecerdasan emosional dan kemampuan untuk memecahkan masalah [9].

Belajar menjadi suatu kegiatan yang diharapkan dapat merubah tingkah laku dari hasil interaksi dengan lingkungan. Berdasarkan pernyataan Pane dan Dasopang [10] menyatakan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan seseorang yang dilakukan secara sadar. Kegiatan tersebut mampu mempengaruhi mental seseorang untuk berubah menjadi lebih baik. Proses belajar dipengaruhi oleh mental seseorang; proses berjalan dengan baik jika mentalnya baik, dan sebaliknya, jika mentalnya buruk, proses akan berjalan kurang efisien.

Terdapat berbagai faktor yang membuat proses belajar tidak optimal, seperti kurangnya perhatian siswa saat kegiatan belajar berlangsung. Sehingga, siswa mengalami kesulitan dalam proses belajar dan cenderung melakukan kesalahan. Faktor dari dalam diri peserta didik dan dari luar diri peserta didik adalah komponen tambahan yang menyebabkan tujuan pembelajaran belum tercapai dengan baik. Faktor dari dalam diri peserta didik dipengaruhi oleh prestasi rendah rata-rata peserta didik, yang membuat sulit bagi mereka untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru. Faktor dari luar diri peserta didik dipengaruhi oleh guru yang tidak siap untuk mengajar dan metode pembelajaran yang mereka gunakan belum optimal [11]

Pembelajaran biologi memegang peran penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap dunia hayati. Salah satu aspek utama dalam mata pelajaran biologi adalah memahami struktur dan fungsi jaringan hewan, yang menjadi dasar pemahaman terhadap proses kehidupan organisme. Pemahaman yang kuat terhadap materi ini tidak hanya memberikan wawasan mendalam terhadap kehidupan, tetapi juga mendorong minat siswa terhadap ilmu biologi secara keseluruhan. Namun, materi ini tergolong materi yang kompleks dan abstrak walaupun sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga diperlukan sebuah media pembelajaran yang komprehensif untuk dapat menggambarkan materi tersebut supaya dapat dipahami oleh siswa [12]

Upaya memperkaya pengalaman belajar siswa, penerapan metode pembelajaran yang inovatif menjadi esensial. Salah satu metode yang menarik perhatian dalam literatur pendidikan adalah Discovery Learning. Pendekatan ini menekankan pada peran aktif siswa dalam mengeksplorasi konsep-konsep biologi melalui pengalaman langsung, pengamatan, dan eksperimen. Penerapan Discovery Learning, khususnya dalam pembelajaran materi struktur dan fungsi jaringan hewan, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memperkuat konsep yang diajarkan. Dengan menggunakan kegiatan dan pengalaman langsung, model pembelajaran Discovery dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan menunjukkan hasil belajar yang baik di sekolah [13]. Ini akan lebih menarik perhatian anak didik dan memungkinkan mereka untuk membangun konsep-konsep abstrak yang jelas serta kegiatan yang lebih realistis. Kegiatan penemuan yang dilakukan secara aktif akan memiliki

hasil yang lebih baik dan lebih bermakna bagi dirinya sendiri. Dengan menggunakan model pembelajaran penemuan, siswa akan lebih dekat dengan apa yang mereka pelajari dan merasa bahwa apa yang mereka pelajari telah ditemukan oleh diri mereka sendiri. Mereka juga akan lebih mampu bekerja sama dengan temannya dan mendapatkan pengalaman yang lebih baik [14].

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan diketahui bahwa Melalui prosedur pembelajaran yang sedemikian rupa, dipercaya bahwa pembelajaran biologi dengan model discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif, kritis, dan analitis dalam proses pembelajaran mereka, yang berdampak pada peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa [15]. Pembelajaran berbasis Discovery memungkinkan siswa untuk aktif terlibat dalam pengamatan, eksperimen, dan pemecahan masalah, sehingga dapat memperdalam pemahaman mereka terhadap struktur dan fungsi jaringan hewan.

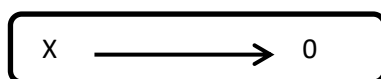
Seiring dengan kemajuan teknologi, integrasi alat bantu pembelajaran seperti Power Point telah menjadi suatu aspek penting dalam mendukung proses pengajaran. Karena materi pelajaran tentang materi struktur dan fungsi jaringan hewan bersifat mikroskopis, siswa membutuhkan alat dan media bantu dalam pembelajaran seperti mikroskop dan media gambar. Dalam kegiatan praktikum, siswa menghadapi kesulitan untuk mengintegrasikan informasi tentang karakteristik setiap jaringan ketika mereka hanya mengidentifikasi jaringan melalui preparat awetan. Dengan memanfaatkan keunggulan visual dari Power Point, diharapkan proses pembelajaran dapat lebih dinamis dan menarik bagi siswa [16].

Meskipun terdapat potensi positif dari kombinasi Discovery Learning dan Power Point, tetap diperlukan penelitian empiris yang mendalam untuk mengevaluasi efektivitasnya dalam konteks pembelajaran biologi. Pertanyaan-pertanyaan mengenai sejauh mana penerapan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa, meningkatkan motivasi belajar, dan merangsang keterlibatan aktif perlu dijawab secara sistematis.

Penerapan Discovery Learning berbantuan Power Point dalam pembelajaran materi jaringan hewan, bertujuan untuk memberikan kontribusi pada pengembangan metode pembelajaran biologi yang lebih inovatif dan efektif. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi pendidik dalam merancang strategi pengajaran yang berfokus pada interaksi aktif siswa dengan materi, sekaligus memanfaatkan teknologi secara optimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran biologi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan model Discovery Learning berbantuan Power Point dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa pada materi jaringan hewan di kelas XI.

2. METODE PENELITIAN

Studi ini dilakukan di SMA Negeri 1 Pamarayan kelas XI MIA 2 dari September hingga Oktober 2023, dengan total 41 siswa, 12 laki-laki dan 29 perempuan. Penelitian jenis ini disebut kuantitatif. Penelitian ini dirancang sebagai Case Study One Shot, yang berarti peneliti hanya melakukan percobaan satu kali.



Keterangan :

X : Treatment atau perlakuan pembelajaran menggunakan model discovery learning.

0 : Hasil Belajar

Penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) ini dilakukan menggunakan model Arikunto (2010) [17] yang terdiri dari empat tahap yaitu: “Perencanaan, Pelaksanaan, Pengamatan dan Refleksi. Siswa belajar tentang materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan dengan menggunakan Model Pembelajaran Discovery, yang digolongkan dalam domain kognitif pembelajaran biologi. Model Discovery Learning dipilih karena sesuai dengan karakteristik materi jaringan hewan.

Penggunaan Model Discovery Learning dipilih sebagai metode yang sesuai dengan karakteristik materi jaringan hewan. Model pembelajaran tersebut memiliki potensi dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini menggunakan teknik tes tertulis untuk mengumpulkan data, yang terdiri dari soal materi jaringan hewan dan observasi di kelas. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui seberapa baik prestasi belajar siswa setelah selesai belajar. Kriteria ketuntasan belajar dan rata-rata hasil belajar digunakan untuk menganalisis data.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar

Ketuntasan Belajar (%)	Kriteria
80 - 100	Baik sekali
66 - 79	Baik
56 - 65	Cukup
40 - 55	Kurang
≤ 40	Kurang sekali

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran yang dilakukan terbagi menjadi dua pertemuan dengan materi pelajaran adalah jaringan hewan, tindakan yang dilakukan adalah menerapkan model Discovery Learning berbantuan media pembelajaran berupa Power Point dan a. Perencanaan: Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut: (1) Membuat RPP dengan kompetensi dasar "Menganalisis keterkaitan antara struktur jaringan, letak, dan fungsi organ pada hewan"; (2) Menyediakan sarana dan prasarana yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, seperti media Power Point materi jaringan hewan, Infocus, Proyektor, dan LKPD; (3) Menyusun dan menyiapkan lembar jurnal penilaian siswa; dan (4) Membuat soal evaluasi untuk siswa. b. Pelaksanaan Tindakan: Pertemuan pertama dimulai dengan salam dan pengecekan kehadiran siswa. Setelah siswa siap untuk belajar, guru memberikan apersepsi tentang jaringan hewan. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu: menggunakan model pembelajaran penemuan saintifik, siswa dapat menganalisis hubungan antara struktur jaringan, letak dan fungsi organ pada hewan.

Penerapan Discovery Learning terdapat beberapa tahapan yaitu, 1) *Stimulation* atau pemberian rangsangan, siswa diperlihatkan gambar berbagai jenis jaringan hewan melalui Power Point dan diminta mengidentifikasi perbedaannya.; 2) *Problem Statement* atau identifikasi masalah; 3) *Data Collection* atau pengumpulan data dan informasi, siswa diberi LKPD untuk mencari informasi dari berbagai sumber tentang struktur dan fungsi jaringan hewan.; 4) *Data Processing* atau pengolahan data, kelompok siswa berdiskusi untuk menganalisis hubungan antara struktur dan fungsi jaringan hewan.; 5) *Verification* atau analisis data; 6) *Generalization* atau menarik kesimpulan.

Pada kegiatan inti pembelajaran, guru menjelaskan kepada siswa tentang jenis – jenis jaringan hewan, lalu dijelaskan lebih lanjut mengenai jaringan epitel, jaringan otot, jaringan ikat dan jaringan saraf pada hewan. Materi struktur dan fungsi jaringan hewan merupakan materi pelajaran yang bersifat mikroskopis, sehingga membutuhkan alat/media bantu dalam pembelajaran, yaitu Power Point yang dapat menayangkan gambar-gambar jaringan hewan lebih jelas. Penggunaan media pembelajaran berbasis Power Point ini sangat diutamakan untuk menumbuhkan motivasi belajar, semangat, ketertarikan siswa dalam belajar agar berperan aktif dan fokus dalam proses pembelajaran. Dengan media PowerPoint ini diharapkan siswa bisa lebih mudah dalam memahami dan mengenal materi pembelajaran yang disampaikan serta mempertinggi kualitas dalam proses pembelajar sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa [18].

Setelah itu siswa dibimbing untuk membentuk 6 kelompok belajar yang terdiri dari 6-7 orang lalu siswa diberikan LKPD. Guru kemudian memberikan waktu kepada siswa untuk berbicara tentang LKPD, yang mencakup membaca literatur dari buku dan internet. Setelah siswa menyelesaikannya, guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka, dan kelompok lain menanggapi. LKPD digunakan sebagai alat pendukung dalam kegiatan ilmiah. Peserta didik dapat menggunakan LKPD sebagai pedoman untuk menemukan atau menentukan konsep saat melakukan kegiatan ilmiah. LKPD membantu peserta didik menjadi lebih kreatif dan berkolaboratif. Setiap kelompok membahas masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari di lembar kerja. Cara mereka menyelesaikan tugas ini adalah dengan menggali ide-ide kreatif mereka, menggabungkan ide-ide baru mereka, dan menggabungkan ide-ide ini menjadi ide kelompok [19]. Apabila terdapat konsep yang salah, guru memberikan koreksi dan meminta siswa untuk menggaris bawahi hal-hal penting di buku atau mencatatnya di buku catatan. Setelah materi telah diselesaikan, guru memberikan kesimpulan kepada siswa. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempelajari topik untuk pertemuan berikutnya.

Pelajaran pada pertemuan kedua dimulai dengan doa dan salam. Selanjutnya, guru mengecek kesiapan belajar siswa dan kehadiran mereka. Setelah itu, guru melakukan apersepsi dengan menanyakan materi yang sudah diajarkan sebelumnya, dan kemudian melanjutkan pelajaran dengan presentasi kelompok berikutnya. Setiap kelompok menyampaikan temuan mereka, dan kelompok lain menanggapi. Apabila ada ide yang salah, guru memberikan koreksi dan meminta siswa untuk menggaris bawahi hal-hal penting di buku atau mencatatnya di buku catatan. Pelajaran diakhiri dengan guru meminta wakil siswa untuk memberikan kesimpulan tentang topik yang dibahas. Setelah ujian, guru memberikan soal sepuluh soal pilihan berganda. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempelajari topik untuk pertemuan berikutnya.

Selanjutnya, untuk observasi dan evaluasi, hasil berikut diperoleh: Guru melaksanakan kegiatan evaluasi dengan memberikan sepuluh soal pilihan berganda setelah tes dan memberikan waktu sepuluh menit kepada siswa untuk mengerjakannya selama setiap sesi evaluasi. Berdasarkan nilai rata-rata yang diterima siswa, diketahui bahwa hasil belajar rata-rata siswa adalah 70. Tiga puluh siswa menerima nilai yang sangat baik, dan sebelas siswa menerima nilai yang sangat baik.

Refleksi yang dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran Discovery dengan menganalisis hasil belajar siswa, menemukan hambatan, dan menemukan solusi untuk hambatan tersebut. Menurut pengamatan, terdapat beberapa masalah yang terjadi, antara lain: (1) Siswa tidak siap untuk mempelajari materi yang akan dipelajari, (2) Siswa tidak serius mendengarkan penjelasan peneliti saat materi disampaikan, (3) Beberapa siswa enggan memberikan pendapat mereka saat diminta untuk memberikan pendapat mereka, dan (4) Pada saat mengerjakan soal pasca ujian, masih ada siswa yang bertanya apa yang harus dilakukan setelah ujian. Sebagai hasil dari refleksi tersebut, langkah-langkah perbaikan dibuat untuk mengatasi masalah tersebut dan mencegah masalah tersebut muncul di pertemuan berikutnya. Berikut merupakan langkah perbaikan yang dilakukan, yaitu: (1) Peneliti mendorong siswa untuk mempelajari topik yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya agar mereka lebih siap, (2) Peneliti mendorong siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran sehingga mereka lebih tertarik untuk mendengarkan penjelasan guru, (3) Peneliti memberikan soal-soal latihan selama kegiatan inti pembelajaran berlangsung, sehingga siswa diharapkan untuk memperhatikan materi dengan lebih baik, (4) Peneliti sebagai observer perlu melakukan pengawasan ketika pengerjaan post test berlangsung.

Tabel 2. Data Demografi dan Hasil Belajar Siswa

Aspek	Jumlah
Jumlah Total Siswa	41
Laki-Laki	12 (29.3%)
Perempuan	29 (70.7%)
Rentang Usia	17-18 Tahun
Nilai Rata-Rata Post-test	70
Jumlah Siswa dengan Kriteria Baik	30 (73.2%)
Jumlah Siswa dengan Kriteria Sangat Baik	11 (26.8%)

Model Discovery Learning menjadi model pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk turut aktif dalam proses belajar. Siswa menunjukkan antusiasme lebih tinggi karena terlibat aktif dalam proses penemuan. Penggunaan Power Point dengan gambar-gambar menarik meningkatkan minat siswa terhadap materi. Visualisasi melalui Power Point membantu siswa memahami struktur jaringan hewan yang mikroskopis. Proses penemuan mandiri membuat pemahaman lebih mendalam dan bertahan lama. Model ini mendorong siswa untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil temuannya, meningkatkan keterampilan komunikasi dan kerja sama. Menurut Martaida *et al.*, (2017) [20], menyatakan bahwa model discovery learning merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk mampu memberikan ide dan gagasan dalam pertemuan. Selain itu, model pembelajaran ini membuat siswa untuk dapat memecahkan masalah, mandiri, memiliki pemikiran kritis, pemahaman, serta kreatif. Model pembelajaran ini juga menuntut siswa untuk dapat berpikir ilmiah, siswa sebagai subjek belajar, dan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran

Siswa memiliki kesempatan untuk menguasai konsep melalui model pembelajaran discovery. Menurut Khasinah (2021) [21], model *Discovery Learning* terdiri dari beberapa tahapan yaitu, 1) stimulasi atau

dorongan; 2) pernyataan masalah atau identifikasi masalah; 3) pengumpulan data dan informasi; 4) pengolahan data; 5) verifikasi atau analisis data; 6) generalisasi atau menarik kesimpulan.

Berdasarkan data-data yang telah dipaparkan pada Tabel.1, maka perbaikan pembelajaran biologi yang telah dilaksanakan di kelas XI MIA 2 SMA Negeri 1 Pamarayan dengan menerapkan model *discovery learning* ternyata dapat meningkatkan kinerja & hasil belajar siswa. Peran aktif siswa dalam proses penemuan konsep meningkatkan retensi pengetahuan. Visualisasi melalui *Power Point* membantu siswa memahami konsep abstrak jaringan hewan. Diskusi kelompok dalam tahap *Data Processing* meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sejalan dengan pendapat Sari (2016) [22], menyatakan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan *Discovery Learning* dapat memberikan lingkungan yang positif bagi siswa baik secara fisik, emosional, dan sosial, serta siswa mendapat pengalaman belajar yang aktif terlibat langsung dan lebih kontekstual dan sedekat mungkin dengan dunia nyata. Sehingga, hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* berbantu *Powerpoint* dapat meningkatkan motivasi siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Wahdaniyyah & Adnan (2023) [23], menunjukkan hasil bahwa aktivitas belajar siswa meningkat dari kategori baik ke sangat baik setelah dua siklus penerapan model *Discovery Learning* berbantu *Media Power point*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* yang didukung oleh *media PowerPoint* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Peningkatan motivasi belajar siswa terjadi karena penggunaan *media pembelajaran visual* atau penggunaan *multimedia* dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa secara signifikan. Visualisasi konsep-konsep abstrak melalui *Power Point* membuat materi jaringan hewan yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami dan menarik, sehingga memicu rasa ingin tahu dan semangat belajar siswa.

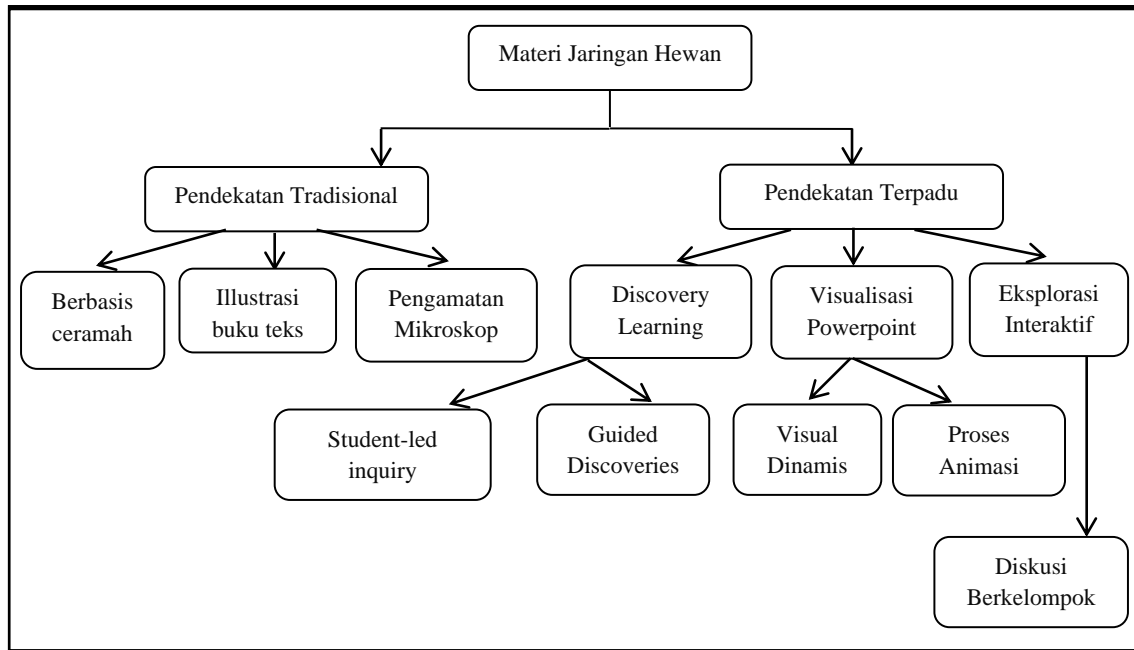
Powerpoint menjadi salah satu *media pembelajaran* yang menjadi sarana dalam proses belajar mengajar untuk digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. *Powerpoint* digunakan dalam kegiatan pemaparan atau presentasi dengan basis *multimedia*. *Powerpoint* menjadi program aplikasi presentasi pada computer berupa *software* yang mempermudah seseorang untuk mempresentasikan materi bahan pembelajaran atau hal lain secara mudah [24].

Selain menjadi *media pembelajaran* yang menarik, *Powerpoint* menjadi *media pembelajaran* yang memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut merupakan kelebihan *powerpoint*, yaitu:

- a. Memberikan kemudahan dalam pembuatan slide materi presentasi.
- b. Memberikan kemudahan dalam pemaparan materi untuk umum, terutama dengan menggunakan alat yang membantu seperti *screen projector*.
- c. *Powerpoint* memiliki beragam tools yang mampu membuat slide presentasi lebih tervisualisasi dan menarik. Fitur tersebut memiliki keunggulan lainnya seperti keberadaan alat penyisip suara supaya slide presentasi lebih hidup dan emosi tertentu dapat tersampaikan dengan baik.
- d. Memiliki beragam template untuk menambah keestetikaan background atau latar belakang, sehingga tampilan presentasi lebih menarik.
- e. Mempermudah dalam berbagi file dan mencetak materi yang telah dibuat karena terdapat fitur *ekspor PDF*
- f. Terdapat fitur kolaborasi/kerja sama, sehingga penggunaanya dapat mengedit file materi secara bersama-sama walaupun menggunakan perangkat computer yang berbeda.

Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan *media pembelajaran* berupa *power point* dalam proses pembelajaran sangat berpengaruh dalam peningkatan hasil belajar maupun penguasaan konsep siswa. *Discovery Learning* menjadi model pembelajaran berbasis pemecahan masalah, sehingga siswa terlibat aktif dalam proses belajar. Selain itu, *power point* berperan sebagai *media penunjang* proses pembelajaran yang dilengkapi fitur-fitur menarik, seperti kemampuan menyisipkan gambar, video, animasi serta efek yang dapat diatur sesuai keinginan agar tampilan lebih menarik. Integrasi kedua elemen ini, khususnya untuk mengajarkan materi jaringan hewan, disorot sebagai pendekatan baru. Jaringan hewan sering dianggap sebagai topik yang abstrak dan kompleks dalam biologi, sehingga integrasi ini menjadi sangat menarik.

Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami pelajaran dengan baik. Ini sejalan dengan Fatmawati (2022) [25], yang menyatakan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan dasar yang diperoleh seseorang setelah melalui proses pembelajaran. Karena keduanya membentuk keterampilan, penguasaan konsep harus disertakan dengan kemampuan lainnya, seperti kemampuan representasi. Ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep adalah komponen kemampuan kognitif.



Gambar 1. Bagan Representasi perbandingan pendekatan tradisional dan pendekatan terpadu

Penerapan metode Discovery Learning berbantuan Power Point dalam pembelajaran biologi materi jaringan hewan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Metode ini mampu meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian Saragih *et al.*, (2023) [26], model discovery learning berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa karena menuntut siswa untuk dapat memperoleh pengetahuan secara mandiri. Selain itu, siswa diminta untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran agar pembelajaran menjadi lebih mudah bagi mereka untuk diterima. Dengan demikian, prestasi belajar siswa meningkat. Siswa yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* menunjukkan tingkat pemahaman konseptual yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional. Hal ini terjadi karena siswa terlibat aktif dalam proses penemuan dan konstruksi pengetahuan mereka sendiri, yang sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget.

Pada pertemuan selanjutnya perbaikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu tidak hanya dengan Power Point tetapi juga memberi video pembelajaran mengenai organ dan sistem organ manusia pada saat kegiatan ini berlangsung, hal ini bertujuan agar siswa dapat memahami dan mengaplikasikan pengetahuan yang baru didapat. Dengan cara tersebut siswa dapat lebih mudah dalam mengikuti pelajaran dan membantu guru mengetahui kemampuan kognitif siswanya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti proses penerapan Discovery Learning membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan metode konvensional. Beberapa siswa masih kesulitan beradaptasi dengan model pembelajaran yang menuntut keaktifan tinggi. Keterbatasan perangkat untuk menampilkan Power Point di beberapa kelompok dapat menghambat proses pembelajaran. Variasi kemampuan siswa dalam memproses informasi dan menemukan konsep dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam kelompok. Sehingga diperlukan kesiapan yang cukup untuk mendapatkan hasil yang optimal dan meminimalisir kekurangan dari penerapan model Discovery Learning

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menekankan signifikansi hasil belajar sebagai indikator utama efektivitas proses pendidikan, yang berdampak pada aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif siswa. Implementasi model Discovery Learning dalam mata pelajaran biologi terbukti efisien dalam mengarahkan fokus belajar siswa, meningkatkan kemandirian, serta mengembangkan kemampuan problem-solving. Pendekatan Discovery Learning menunjukkan potensi yang besar dalam meningkatkan capaian belajar siswa, terutama ketika diintegrasikan dengan materi ajar yang relevan, metode pengajaran yang sesuai, strategi pembelajaran yang tepat, dan media pendukung yang efektif seperti *Power Point*. Kunci kesuksesan penerapan model Discovery Learning dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada pelajaran biologi terletak pada kemampuan untuk menyesuaikan pendekatan ini dengan objektif pembelajaran dan

karakteristik unik para siswa. Model Discovery Learning menjadi model pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk turut aktif dalam proses belajar. Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa penerapan Discovery Learning berbantu Powerpoint dapat meningkatkan motivasi siswa. karena penggunaan media pembelajaran visual atau penggunaan multimedia dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa secara signifikan. Dengan demikian, model ini menjadi instrumen yang ampuh dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa di bidang biologi, terlihat dari capaian hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan.

REFERENCES

- [1] C. Priscilla and D. Y. Yudhyarta, "Implementasi Pilar-Pilar Pendidikan UNESCO," *Asatiza J. Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 64–76, 2021, doi: 10.46963/asatiza.v2i1.258.
- [2] A. Trisiana, "Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Digitalisasi Media Pembelajaran," *J. Pendidik. Kewarganegaraan*, vol. 10, no. 2, pp. 31–41, 2020, doi: 10.20527/kewarganegaraan.v10i2.9304.
- [3] I. Yasin, "Problem Kultural Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia: Perspektif Total Quality Management," *Ainara J. (Jurnal Penelit. dan PKM Bid. Ilmu Pendidikan)*, vol. 2, no. 3, pp. 239–246, 2021, doi: 10.54371/ainj.v2i3.87.
- [4] S. Makhmudah and L. I. Mufidah, "Revitalisasi Profesi Guru Pendidikan Agama Islam Di Era Industri 4.0 (Studi Kasus di MA Al-Huda Kel. Bogo Kec. Nganjuk Kab.Nganjuk)," *J. Lentera Kaji. Keagamaan dan Teknol.*, vol. 20, no. 2, pp. 157–165, 2021.
- [5] F. Firmadani, "Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0," *Pros. Konf. Pendidik. Nas.*, vol. 2, no. 1, pp. 93–97, 2020, [Online]. Available: http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1084/660.
- [6] D. Lase, "Eksistensi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0," *J. Teknol. Ind. dan Rekayasa*, vol. 1, no. 1, pp. 28–43, 2019, doi: 10.53091/jtir.v1i1.17.
- [7] R. Mardhiyah, S. N. F. Aldriani, F. Chitta, and M. R. Zulfikar, "Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 Sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia," vol. 12, no. 1, pp. 29–40, 2021.
- [8] A. Wicaksono and R. A. Subhan, *Teori Pembelajaran Bahasa: Suatu Catatan Singkat*. 2015.
- [9] Y. Andrian and R. Rusman, "Implementasi pembelajaran abad 21 dalam kurikulum 2013," *J. Penelit. Ilmu Pendidik.*, vol. 12, no. 1, pp. 14–23, 2019, doi: 10.21831/jpipfp.v12i1.20116.
- [10] A. Pane and M. Darwis Dasopang, "Belajar Dan Pembelajaran," *FITRAH J. Kaji. Ilmu-ilmu Keislam.*, vol. 3, no. 2, pp. 333–352, 2017, doi: 10.24952/fitrah.v3i2.945.
- [11] 2015 Astuti et. al., "Analisis Kesulitan Pemahaman Konseptual Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Peluang Di Man Sanggau," *J. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 10, pp. 1–10, 2015.
- [12] A. D. Anggani, "Identifikasi Kesulitan Belajar Struktur Fungsi Jaringan Hewan Pada Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Muntilan," *J. Pendidik. Biol.*, vol. 5, no. 4, pp. 39–50, 2016.
- [13] N. Yuliana, "Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *J. Ilm. Pendidik. dan Pembelajaran PPs Univ. Pendidik. Ganesha*, vol. 2, no. 1, pp. 21–28, 2018, doi: 10.52217/pedagogia.v4i1.732.
- [14] M. Manik and F. Harahap, "Implementasi Discovery Learning dalam Pembelajaran Biologi Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan," *Bioeduca J. Biol. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021, doi: 10.21580/bioeduca.v3i1.6529.
- [15] D. Abdjul, "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Buntulia," *Aksara J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 8, no. 1, pp. 343–348, 2022, doi: 10.37905/aksara.8.1.343-348.2022.
- [16] E. Aprilia Handini, A. Marianti, and E. Peniati, "Unnes Journal of Biology Education PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW BERBANTUAN SLIDE PRESENTATION MATERI JARINGAN HEWAN Info Artikel," *Unnes J. Biol. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 144–150, 2012, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe>.

- [17] Arkunto, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. 2010," *Jakarta: Rineka Cipta*, p. 2010, 2010.
- [18] L. Widyastuti and Reinita, "... Media Power Point Menggunakan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Tematik ...," *J. Elem. Kaji. Teor. dan Has. ...*, vol. 5, no. 2, pp. 111–117, 2022, [Online]. Available: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/8365%0Ahttp://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/download/8365/pdf>.
- [19] R. A. F. Hervyanti and M. Muchlis, "Pengembangan Lkpd Berbasis Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Creative Thinking Skill Pada Materi Asam Basa," *UNESA J. Chem. Educ.*, vol. 10, no. 1, pp. 66–75, 2021, doi: 10.26740/ujced.v10n1.p66-75.
- [20] T. Martaida, N. Bukit, and E. M. Ginting, "[2] Annisa, F. (2019, APRIL). PENANAMAN NILAI-NILAI PENDIDIKAN KARAKTER DISIPLIN PADA SISWASEKOLAH DASAR.," *IOSR J. Res. Method Educ. e-ISSN 2320-7388,p-ISSN 2320-737X Vol. 7, Issue 6 Ver. 1 (Nov. – Dec. 2017), PP 01-08 www.iosrjournals.org*, vol. 7, no. 6, pp. 1–8, 2017, doi: 10.9790/7388-0706010108.
- [21] S. Khasinah, "Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan," *J. MUDARRISUNA Media Kaji. Pendidik. Agama Islam*, vol. 11, no. 3, pp. 402–413, 2021, doi: 10.22373/jm.v11i3.5821.
- [22] E. N. Sari, S. Ridlo, and N. R. Utami, "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sel Di Sma," *Unnes Sci. Educ. J.*, vol. 5, no. 3, pp. 1403–1407, 2016, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>.
- [23] Wahdaniyyah, Adnan, A. Cece, and M. Asrar, "Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI di SMAN 9 Makassar Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantu Media Powerpoint," *J. Pemikir. dan Pengemb. Pembelajaran*, vol. 5, no. 3, pp. 1155–1160, 2023.
- [24] N. Hasanah, "Pelatihan Penggunaan Aplikasi Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran pada Guru SD Negeri 050763 Gebang," *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.stkipalmaksum.ac.id/index.php/jpkm>.
- [25] A. Fatmawati and H. Jannah, "Mengungkap Hubungan Penguasaan Konsep dengan Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Horizontal Translation across Mode pada Materi Fotosintesis," *Biosci. J. Ilm. Biol.*, vol. 10, no. 2, p. 1162, 2022, doi: 10.33394/bioscientist.v10i2.6579.
- [26] L. R. Saragih, Helendra, Ardi, and Y. L. Rahmi, "Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Power Point (PPT) yang Disisipi Video terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik pada Materi Sel The Influence of The Power Point (PPT) Discovery Learning Model with Video Inserts on Students Mastery of Cell," vol. 3, no. 3, pp. 16–22, 2023.