



## Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis *Guided Discovery* Berorientasi Pada Pendidikan Karakter

Dalifati Ziliwu

Program Studi Pendidikan Biologi, IKIP Gunungsitoli, Indonesia

Corresponding-Author. Email: [dalifatiziliwumua@gmail.com](mailto:dalifatiziliwumua@gmail.com)

Receive: 07/09/2021

Accepted: 17/09/2021

Published: 01/10/2021

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan perangkat pembelajaran Biologi berbasis *guided discovery* yang berorientasi pada pendidikan karakter yang valid, praktis, dan efektif serta untuk meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa. Pengembangan menggunakan model 4D yang terdiri dari: define, design, develop, dan disseminate. Penelitian pengembangan ini hanya dilakukan pada tahap develop. Proses pengumpulan data diawali dengan validasi dan pengujian instrumen yang sedang di bangun. Rancangan instrumen di buat, di validasi oleh tiga ahli dan praktisi, kemudian diujicobakan secara terbatas di Kelas XI IPA SMAN 1 Namohalu Esiwa yang jumlah siswanya 31 orang untuk mengevaluasi kepraktisan dan efektifitas instrumen. Validitas perangkat pembelajaran rerata 3,49 dalam kategori valid, perangkat pembelajaran juga dikatakan praktis dan sesuai berdasarkan hasil pengamatan dan kegiatan pelaksanaan. Hasil belajar kognitif rata-rata sebesar 80,21, hasil belajar afektif rata-rata 82,00 dan hasil belajar psikomotor dengan rata-rata 80,32. Sehingga perangkat pembelajaran dikembangkan disimpulkan valid, praktis, dan efektif untuk siswa kelas XI IPA SMAN 1 Namohalu Esiwa.

**Kata Kunci:** *guided discovery*, perangkat pembelajaran, pendidikan karakter

### Abstract

*The purpose of this research is to develop a valid, practical, and effective Biology learning tool oriented to inquiry-based character education and improve student character and learning outcomes. The development uses a 4D model: define, design, develop, and disseminate. This development research is only carried out at the development stage. The data collection process begins with validating and testing the instrument being built. Made the instrument design, validated by three experts and practitioners, then tested on a limited basis in Class XI IPA SMAN 1 Namohalu Esiwa to evaluate the practicality and effectiveness of the instrument. The validity of the learning tools averaged 3.49 in the valid category. The learning tools were also said to be practical and appropriate based on observations and implementation activities. The average cognitive learning outcome is 80.21, the average affective learning outcome is 82.00, and the psychomotor learning outcome is an average of 80.32. So that the learning tools developed are concluded to be valid, practical, and effective for class XI IPA SMAN 1 Namohalu Esiwa students.*

**Keywords:** *guided discovery, learning tools, character education*

### Pendahuluan

Setiap sekolah yang memberikan pendidikan kepada siswanya harus mematuhi peraturan pemerintah. Di antara aturan yang ditetapkan adalah pencantuman nilai-nilai

karakter ke dalam pembelajaran siswa. Pembinaan karakter siswa ini, khususnya siswa SMA, tentunya akan mempersiapkan mereka untuk kehidupan masa depan mereka yang akan

menghadapi masyarakat dan dunia kerja (Albertus, 2010; Fajra et al., 2020).

Nilai karakter akan melengkapi cita-cita moral, etika, dan budaya setiap siswa. Menumbuhkan karakteristik karakter ini akan membantu peserta didik dalam mengembangkan kepribadian mereka karena mereka menghadapi banyak rintangan sepanjang hidup mereka. Dengan demikian, peserta didik akan dipersiapkan untuk memasuki masyarakat dan bekerja dengan kepribadian yang luhur, moralitas, dan akhlak yang baik sebagaimana nilai-nilai yang diajarkan di sekolah (Auliyana et al., 2018; Timor et al., 2020).

Nilai-nilai karakter dapat diajarkan di sekolah dengan berbagai cara, antara lain 1) Pendidikan karakter di dalam kelas di capai melalui penggunaan taktik-taktik tertentu yang pada akhirnya menghasilkan pembelajaran karakter dalam disiplin-disiplin kelas; 2) Pendidikan karakter yang diamanatkan pemerintah dalam kurikulum harus dilaksanakan secara efektif. Setiap nilai karakter yang di tuntut di sekolah dapat diterapkan dan di sambut baik oleh siswa; 3) Mengintegrasikan pendidikan karakter ke dalam budaya sekolah akan semakin membiasakan siswa akan pentingnya menunjukkan karakter yang baik, termasuk nilai-nilai agama, dalam kehidupan sehari-hari. Nantinya, anak-anak akan memiliki bekal karakter, dengan penekanan yang lebih besar pada prinsip-prinsip agama.

Wajar saja, dalam melaksanakan pendidikan karakter di sekolah, semua bagian harus berjalan bersama-sama dengan baik. Siswa harus di bekali dengan metode yang tepat untuk mengembangkan karakternya seoptimal mungkin sesuai dengan harapan masa lalu. Setiap aturan tentu saja di rancang untuk memberi manfaat bagi pengembangan karakter siswa baik di dalam maupun di luar kelas (Anam et al., 2019; Marlisza et al., 2021; Sarumaha et al., 2018; Telaumbanua et al., 2021).

Salah satu cara penerapan pendidikan karakter di sekolah adalah melalui pengembangan kurikulum yang memasukkan nilai-nilai karakter di semua mata pelajaran. Mengintegrasikan pendidikan karakter di semua mata pelajaran diupayakan melalui lensa semua

guru sebagai pendidik karakter. Semua topik dianggap memiliki tujuan dalam mengembangkan karakter positif siswa. Menuntut guru untuk inovatif dan mandiri dalam menyusun dan mengkonstruksi sumber belajar yang memasukkan nilai-nilai karakter (Ali, 2018; Febtriko et al., 2020; Ferdiansyah et al., 2020; Dakhi et al., 2020). Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah menengah atas. Biologi adalah ilmu yang mempelajari benda-benda dan proses-proses di alam. Biologi teoritis atau konseptual didasarkan pada hasil ilmuwan yang melakukan eksperimen dan pengamatan terhadap proses biologis. Siswa harus dihadapkan pada konsep-konsep penemuan ini selama pendidikan mereka, agar pembelajaran lebih bermakna (Zagoto & Dakhi, 2018; Zagoto et al., 2019; Zebua et al., 2021).

Pengajaran biologi harus mengutamakan kegiatan yang mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah siswa melalui latihan eksperimental, baik di laboratorium maupun di lapangan (Azman et al., 2020; Novalinda et al., 2020; Zagoto., 2018; Zega et al., 2021; Ziliwu, 2020; Ziliwu, 2017). Diyakini bahwa melalui kegiatan langsung ini, siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep dan prinsip ilmiah dan akan dapat bertindak berdasarkan gambaran dan peraturan ilmiah yang telah mereka peroleh. Untuk memfasilitasi pembelajaran seperti itu, pendekatan penemuan dapat digunakan untuk pengajaran biologi, karena penemuan memfokuskan siswa menemukan konsep atau materi pembelajaran sendiri, daripada hanya mendengarkan ceramah guru. Pembelajaran penemuan hanyalah suatu keadaan di mana pengetahuan utama di ketahui, tidak diberikan, tetapi harus ditemukan secara mandiri oleh siswa, dan pembelajaran penemuan melibatkan siswa dalam proses pendidikan. Selain itu, Bruner (1977) menyatakan bahwa pembelajaran eksplorasi mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan, membuat tanggapan singkat, dan menarik generalisasi yang luas dari pengalaman belajar mereka.

Metode pembelajaran *guided discovery* merupakan salah satu yang mendorong pengembangan karakter siswa dan memandu

siswa untuk memahami topik karakter tersebut. Pendidikan karakter melibatkan program komprehensif yang menjawab semua kebutuhan anak (Auliyana et al., 2018; Masril et al., 2020). Salah satu aspek pendidikan holistik adalah pembelajaran berbasis penemuan, di mana siswa merencanakan, mengeksplorasi, dan berbagi ide. Ciri-ciri mata pelajaran Biologi yang telah diuraikan sebelumnya menjadi landasan bagi guru untuk membangun alat bantu belajar yang tentunya juga membantu pengembangan karakter positif siswa. Guru dapat memilih taktik, metode, dan model pembelajaran yang selaras dengan nilai karakter dan bahan ajar yang diajarkan. Konsistensi dalam memilih teknik pembelajaran yang selaras dengan nilai-nilai karakter akan menghasilkan perangkat pembelajaran yang efektif yang penggunaannya selama proses pembelajaran akan menghasilkan pengembangan karakter positif pada siswa (Ziliwu, 2013; Ziliwu, 2016; Ziliwu, 2019).

Guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran dalam mengembangkan nilai-nilai karakter: silabus, RPP, bahan ajar, dan LKS. Tersedianya perangkat pembelajaran yang memadai akan membantu proses pembelajaran dan mewujudkan pengembangan karakter yang positif bagi siswa. Pelaksanaan pendidikan karakter di sekolah dapat tercapai dengan baik. Dan yang terpenting alat yang dikembangkan guru harus mengikuti kondisi sekolah.

Kenyataan di lapangan, perangkat pembelajaran yang berorientasi pada nilai karakter masih minim. Selama ini guru belum sepenuhnya mampu membuat perangkat pembelajaran khususnya RPP. Banyak guru hanya menyalin RPP dari MGMP. Namun, RPP tersebut tidak mengikuti kondisi sekolah. Akibatnya, silabus dan RPP selama ini hanya berfungsi sebagai pelengkap administrasi. Bahan ajar yang digunakan guru selama ini hanya berupa buku teks. Sehingga guru lebih banyak berpedoman pada buku tanpa menganalisa apakah sudah mengikuti kurikulum yang ada. Ketergantungan guru terhadap buku ajar tersebut mengakibatkan guru tidak berusaha mengembangkan bahan ajar sesuai dengan kondisi sekolah. Begitu juga dengan LKS, guru menggunakan LKS dari penerbit, yang tidak

serta merta mengikuti kebutuhan sekolah dan siswa.

## Metode

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Subjek uji coba pembuatan materi pembelajaran Biologi fokus pendidikan karakter berbasis *guided discovery* di kelas XI IPA di SMAN 1 Namohalu Esiwa yang berjumlah 31 siswa orang. Pendekatan 4D digunakan untuk menghasilkan penelitian ini, yang terdiri dari empat tahap: definisi, desain, pengembangan, dan diseminasi (Sugiyono, 2013).

Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi (lembar validasi RPP, bahan ajar, dan LKS), lembar kepraktisan (lembar observasi pelaksanaan RPP, angket respon siswa, dan angket respon guru terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan), dan lembar keefektifan (lembar observasi pelaksanaan RPP), angket respon siswa, dan angket respon guru terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan (lembar observasi aktivitas siswa dan hasil pendidikan). Penelitian ini mengumpulkan data primer tentang validitas, kepraktisan, dan efektivitas.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil validasi perangkat pembelajaran pendidikan karakter berorientasi RPP dengan berbasis *guided discovery* menggunakan skor total rata-rata 3,49 dikategorikan sangat valid. Dengan kategori tinggi dan sangat baik, 3 dan 4 mendominasi nilai rata-rata setiap elemen. Identitas mata pelajaran, rumusan tujuan pembelajaran, pemilihan materi, metodologi, tahapan pembelajaran, sumber belajar, dan evaluasi semuanya dikaji sebagai komponen RPP.

Secara keseluruhan, validasi bahan ajar menghasilkan skor rata-rata 3,49 dengan kategori valid. Dengan kategori valid, aspek kelayakan isi mendapat skor 3,58. Kesesuaian isi dengan SK dan KD, sesuai dengan perkembangan siswa, kebutuhan siswa, kebenaran substansi materi, menambah pemahaman, dan berpegang teguh pada nilai moral dan sosial merupakan indikator penentu. Dengan kategori valid, unsur bahasa mendapat

skor 3,52. Validitas ini tercapai karena siswa dapat memahami derajat membaca, informasi yang diberikan jelas, bahasa yang digunakan efektif dan efisien, dan informasi yang disajikan jelas.

Dengan kategori valid, aspek penyajian mendapat skor 3,31. Kategori ini berasal dari kejelasan tujuan yang ingin di capai, urutan metodis presentasi, pemberian insentif dan daya tarik, dan penggunaan metodologi *guided discovery*. Dengan kategori valid, aspek visual mendapat skor 3,37. Jumlah tulisan yang tepat, tata letak yang layak, visual yang jelas, dan sumber referensi semuanya berkontribusi pada elemen ini.

Dengan kategori valid, nilai rata-rata keseluruhan hasil validasi LKS adalah 3,41. Kategori kebutuhan didaktis memiliki skor 3,42 yang menunjukkan kategori sangat valid. Kesesuaian dengan SK dan KD, persyaratan siswa, bahan ajar, wawasan pengetahuan, dan nilai-nilai moral dan sosial semuanya berkontribusi pada pembentukan kategori. Aspek kebahasaan dan keterbacaan mendapat nilai 3,46 dengan kategori sangat valid, berdasarkan kepatuhan terhadap kaidah bahasa, frasa berdasarkan ide.

Karena perangkat yang di validasi telah dianggap valid oleh validator, maka dapat digunakan dalam proses pembelajaran Biologi yang diarahkan pada pendidikan karakter dengan menggunakan metode berbasis *guided discovery*. Suatu instrumen dikatakan sah jika dapat mengukur apa yang seharusnya di ukur. Validator yang menggunakan teknik *guided discovery* untuk menguji validitas materi pembelajaran Biologi berorientasi pada pendidikan karakter adalah ahli di bidangnya.

Kurikulum K13 digunakan untuk membuat perangkat pembelajaran. Ini memperhitungkan validitas konten. Dari segi validitas konstruk, perangkat pembelajaran berbasis *guided discovery* dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan psikologis seperti pengetahuan dan pemahaman. Setelah mendapatkan perangkat pembelajaran yang valid, langkah selanjutnya melakukan uji coba produk untuk mengetahui kepraktisan dan kemanjuran perangkat.

Hasil praktikalitas perangkat pembelajaran terhadap keterlaksanaan RPP diklasifikasikan ke dalam kategori yang sesuai berdasarkan pengamatan pengamat terhadap RPP yang dilaksanakan di kelas yang di uji. Proses pelaksanaan RPP ini di bantu dengan bahan ajar dan LKS yang disiapkan peneliti untuk membantu pelaksanaan kegiatan pembelajaran RPP. RPP guru di evaluasi dan memiliki hasil yang positif ketika dilaksanakan.

Dengan menghasilkan hasil yang positif, menunjukkan bahwa instruktur dapat melaksanakan tugas-tugas yang digariskan dalam RPP, menunjukkan bahwa alat yang disediakan bermanfaat. Rencana pelajaran merinci apa yang akan dilakukan guru untuk memfasilitasi pembelajaran siswa, bagaimana guru akan mencapainya, dan mengapa guru akan melakukannya. Dengan demikian, rencana pelajaran sangat penting untuk pembelajaran yang tidak efektif karena mereka memfasilitasi perolehan pengetahuan yang terorganisir dengan baik, relevan, dan benar.

Respon siswa terhadap praktikalitas perangkat pembelajaran terhadap survei tentang kegunaan perangkat belajar yang di rancang menghasilkan reaksi keseluruhan siswa terhadap alat yang dihasilkan sangat masuk akal. Siswa harus mengajukan angket mengevaluasi bahan ajar dan lembar kerja yang mereka gunakan selama proses pembelajaran. Penyajian bahan ajar dan LKS yang di buat menarik bagi siswa karena memadukan warna yang kondusif untuk pembelajaran. Selain itu, lembar kerja mungkin bermanfaat bagi siswa yang secara aktif terlibat dalam proses pendidikan. Siswa dapat menggunakan soal LKS untuk memahami komposisi pada mata pelajaran Sistem Gerak Manusia dengan lebih baik.

Siswa dapat menggunakan perangkat belajar yang di buat oleh peneliti untuk membantu mereka dalam menjawab pertanyaan tentang LKS. Lembar kerja memberikan siswa kesempatan langsung untuk memeriksa preparat jaringan hewan di bawah mikroskop. Pemantauan adalah salah satu prinsip panduan eksplorasi terpandu.

Pembelajaran penemuan dapat membantu dalam pengembangan motivasi dan harga diri. Instruktur memungkinkan siswa untuk

menggunakan kemampuan mereka untuk memotivasi dan menginspirasi diri mereka sendiri. Teknik *guided discovery* membangun kepercayaan dan rasa aman dan kemajuan intelektual, dan dorongan. Diakui karena karya-karyanya yang menekankan kecerdasan intelektual dan mental sebagai sarana utama untuk menumbuhkan semangat yang menembus pikiran mereka.

Kajian angket respon guru terhadap praktikalitas perangkat pembelajaran berorientasi pendidikan karakter dengan berbasis teknik *guided discovery* menunjukkan bahwa hasilnya layak digunakan dalam proses pembelajaran. Instrumen dapat efektif jika tindakan yang diusulkan dilaksanakan secara efektif, tujuan yang ditargetkan terpenuhi, dan jangka waktu yang ditentukan dipatuhi. Efektivitas didefinisikan sebagai kesesuaian orang yang melakukan pekerjaan dengan hasil yang diharapkan. Kajian angket respon guru terhadap perangkat berorientasi pendidikan karakter dengan teknik *guided discovery* menunjukkan bahwa hasilnya layak digunakan dalam proses pembelajaran. Instrumen dikatakan efektif jika tindakan yang diusulkan dilaksanakan secara efektif, tujuan yang ditargetkan terpenuhi, dan jangka waktu yang ditentukan dipatuhi. Efektivitas didefinisikan sebagai kesesuaian orang yang melakukan pekerjaan dengan hasil yang diharapkan.

Efektivitas perangkat pembelajaran peserta didik menggunakan strategi berbasis *guided discovery* untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan fokus pada pendidikan karakter, berbagai evaluasi dihasilkan untuk setiap indikasi. Setiap pertemuan di kelas uji coba, indikasi bertanya semakin berkembang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode *guided discovery* memungkinkan siswa untuk aktif bertanya selama proses pembelajaran.

Rasa ingin tahu siswa dapat ditunjukkan dalam tindakan bertanya. Rasa ingin tahu merupakan salah satu karakter yang harus dimiliki siswa karena menunjukkan bahwa mereka termotivasi untuk belajar. Pertanyaan khusus mungkin membantu memperjelas pandangan dan menjelaskan situasi. Dalam setiap pertemuan, tindakan, menjawab

pertanyaan, mempresentasikan hasil diskusi kelompok, dan menanggapi konsekuensi pembicaraan di kelas uji coba menghasilkan hasil pembelajaran yang efektif. Dalam pendekatan berbasis *guided discovery* untuk belajar, siswa lebih di tuntun untuk menemukan topik yang dipelajari sehingga mereka dapat menghabiskan lebih banyak waktu untuk bekerja secara mandiri dalam kelompok.

Setiap pertemuan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam aktivitas kerja kelompok, hingga mencapai kategori sangat tinggi. Dalam metode pembelajaran *guided discovery*, siswa berkolaborasi dalam kelompok untuk menemukan konsep. Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan *guided discovery* dalam kelompok dapat membantu orang memperoleh keterampilan kerjasama yang hebat.

Berdasarkan pengamatan terhadap kegiatan proses pembelajaran Biologi berbasis *guided discovery* berorientasi pada pendidikan karakter, dapat disimpulkan bahwa bertanya dan bekerja dalam kelompok merupakan kegiatan yang paling menunjukkan kemajuan. Sementara itu, tidak ada peningkatan yang signifikan dalam menjawab pertanyaan, mempresentasikan hasil diskusi kelompok, maupun menanggapi hasil pembicaraan. Proses belajar menggunakan perangkat pembelajaran ini secara umum bisa sangat sukses.

Hasil belajar ujian harian mengungkapkan bahwa 100% siswa selesai dengan rata-rata 80,21. Menunjukkan keefektifan bahan ajar pembelajaran Biologi berorientasi pendidikan karakter yang berbasis *guided discovery* dalam meningkatkan kemampuan kognitif. Hasil belajar difasilitasi oleh proses belajar aktif di mana siswa berpartisipasi. Dengan gerak, motivasi belajar siswa dapat meningkat, yang berpengaruh positif terhadap hasil belajar. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran memberikan kesempatan yang sangat baik bagi siswa untuk memperluas keterlibatannya dalam semua jenis kegiatan pembelajaran.

Siswa dibutuhkan untuk mengoptimalkan kegiatan belajar dengan keseriusan dan kebenaran yang tinggi ketika mereka terlibat langsung. Karena aktivitas merupakan komponen penting untuk memahami materi

pelajaran guru, teknik penemuan memiliki konsekuensi yang menguntungkan bagi pertumbuhan penalaran intelektual. Karena banyaknya pilihan dan kesempatan bagi siswa untuk mengekspresikan diri dan bereksplorasi dalam situasi belajar, kegiatan ini dapat membantu memotivasi siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka (Auliyana et al., 2018).

Hasil belajar afektif dengan mengamati sikap atau nilai-nilai karakter yang terbentuk sebelumnya. Hasil belajar afektif terwujud dalam berbagai perilaku di kalangan siswa, antara lain perhatian terhadap pelajaran, kedisiplinan, dorongan untuk belajar, rasa hormat terhadap pengajar dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan interaksi sosial.

Sikap dan nilai dipertimbangkan dalam ranah emosional. Rasa ingin tahu, kejujuran, usaha keras, kemandirian, dan disiplin merupakan sikap atau kualitas karakter yang diperhatikan selama proses pembelajaran Biologi diarahkan pada pendidikan karakter melalui metode berbasis *guided discovery*. Nilai rata-rata tes sikap keseluruhan kelas adalah 82%, tergolong Efektif. Ketika indikator evaluasi nilai karakter digunakan, rata-rata 2,45 menunjukkan bahwa karakter berkembang. Ini menunjukkan bahwa anak-anak telah menunjukkan banyak penanda perilaku dan mulai konsisten.

Setiap pertemuan meningkatkan nilai emosional atau karakter siswa. Hal ini didukung oleh pendekatan pembelajaran yang menuntut siswa memperoleh karakteristik karakter seperti ketekunan, kemandirian, dan kerjasama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.

Menurut temuan evaluasi emosional, teknik berbasis *guided discovery* dapat membantu dalam pengembangan karakteristik rasa ingin tahu, kejujuran, usaha keras, kemandirian, dan disiplin. Belajar dengan *guided discovery* melalui proses pengalaman langsung sangat baik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Akibatnya terjadi pergeseran karakter dan perilaku siswa serta perubahan interaksi, variasi, dan variabel lingkungan (Anam et al., 2019).

Mengamati Sistem Gerak Manusia merupakan salah satu kemampuan yang dipelajari selama proses pembelajaran dengan teknologi ini. Selama proses pembelajaran, setiap siswa di nilai. Rata-rata hasil yang dicapai sangat bagus yakni 80,32.

Pada pertemuan awal, komponen psikomotor di nilai sangat baik. Siswa masih menyesuaikan diri dengan lingkungan belajar yang baru. Pada pertemuan pertama ini, hanya beberapa siswa yang menggunakan teknologi untuk memahami dan menganalisis gerak pada makhluk hidup. Hasil belajar psikomotor terwujud dalam kemampuan dan kapasitas untuk bertindak (Arikunto, 2009).

Pertemuan berikutnya menunjukkan peningkatan yang signifikan. Siswa sudah terbiasa dengan proses pembelajaran. Instruktur juga berkontribusi untuk ini dengan menjadi lebih proaktif dalam mendorong siswa untuk melakukan pengamatan. Kegiatan pembelajaran berbasis *guided discovery* dapat membantu peserta didik mengoptimalkan kemampuan dunia nyata mereka.

### Simpulan

Hasil validasi perangkat pembelajaran berbasis *guided discovery* dengan berorientasi pada pendidikan karakter secara umum dikategorikan sangat valid. Hal ini dikarenakan rata-rata setiap aspek didominasi oleh nilai 3 dan 4 dengan kategori baik dan sangat baik. Indikator yang di susun menunjukkan perilaku yang dapat di ukur dan di observasi, hal ini karena indikator mengandung kata kerja operasional seperti mendeskripsikan, menjelaskan, dan membuat. Aspek pemilihan materi mendapat nilai 3.65 dengan kategori valid karena materi telah sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi, materi di susun secara sistematis, memuat fakta, konsep, prosedur. Aspek metode pembelajaran dapat mendukung karakter positif siswa, yang terdiri dari pendahuluan, kegiatan inti dan penutup.

Secara keseluruhan hasil validasi bahan ajar mendapat nilai rata-rata 3.41 mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Perangkat yang dikembangkan sesuai dengan acuan mengenai setiap perangkat itu sendiri adalah orang-orang yang berpengalaman dalam

bidangnya. Aspek kegiatan mendapat nilai 3.20 dengan kategori valid. LKS dapat mendukung partisipasi siswa dalam belajar.

RPP yang di uji cobakan oleh guru menunjukkan hasil keterlaksanaan RPP dengan kategori baik. Oleh karena itu, RPP memiliki kedudukan yang esensial dalam praktikalitas perangkat pembelajar yang efektif. Secara umum respon siswa terhadap perangkat yang dikembangkan sangat sesuai. Hasil analisis angket respon guru terhadap perangkat berorientasi pendidikan karakter dengan berbasis *guided discovery* sesuai digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas proses pembelajaran Biologi berbasis *guided discovery* dengan berorientasi pada pendidikan karakter dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif. Berdasarkan hasil penilaian afektif dapat di lihat pendekatan berbasis *quided discovery* yang mendukung pengembangan karakter rasa ingin tahu, jujur, kerja keras, mandiri, dan disiplin. Rata-rata hasil yang diperoleh tergolong pada kategori baik. Peningkatan yang cukup baik terjadi pada pertemuan berikutnya.

### Daftar Pustaka

- Albertus, D. K. (2010). *Pendidikan Karakter: Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*. In Jakarta: Grasindo.
- Ali, A. M. (2018). *Pendidikan Karakter: Konsep dan Implementasinya*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Anam, A. C., Wiyanto, & Alimah, S. (2019). The analysis of students' conceptual understanding and motivation in guided inquiry science learning model assisted by android virtual laboratory. *Journal of Innovative Science Education*, 8(2), 163-172.
- Auliyana, D., Sri, S.S. & Antonius, T. W. (2018), Penerapan Pembelajaran Guided Based Learning Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains, *Jurnal Inovasi Kimia*, 12(1) : 2097-2107.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi. Aksara.
- Azman, A., Ambiyar, Simatupang, W., Karudin, A., & Dakhi, O. (2020). Link And Match Policy In Vocational Education To Address The Problem Of Unemployment. *International Journal Of Multi Science*, 1(6), 76-85.
- Bruner, Jerome.1977. *The Process of Education*. London : Harvard University Press
- Dakhi, O., Jama, J., Irfan, D., Ambiyar., & Ishak. (2020). Blended Learning: A 21st Century Learning Model At College. *International Journal Of Multi Science*, 1(8), 50-65.
- Dakhi, O., Masril, M., Novalinda, R., Jufrinaldi, J., & Ambiyar, A. (2020). Analisis Sistem Kriptografi dalam Mengamankan Data Pesan Dengan Metode One Time Pad Cipher. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(1), 27-36.
- Fajra, M., Ambiyar, A., Rizal, F., & Dakhi, O. (2020). Pengembangan Model Evaluasi Kualitas Output Pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Kota Padang. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 1-9. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.v14i1.1480>
- Fajra, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Model Pengembangan Kurikulum Sekolah Inklusi Berdasarkan Kebutuhan Perseorangan Anak Didik. *Jurnal Pendidikan* 21 (1), 51-63. <https://doi.org/10.33830/jp.v21i1.746.2020>
- Febtriko, A., Ambiyar, Jama, J., Irfan, D., Dakhi, O. (2020). Effectiveness Of Occupational Therapy Using Robot Manipulator For Elderly. *International Journal Of Multi Science*, 1(9), 1-9.
- Ferdiansyah, Ambiyar, Zagoto, M. M., Putra, I E D., (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran berbasis E Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Matakuliah Media Pembelajaran Musik. *Komposisi: Jurnal Pendidikan Bahasa, Sastra, dan Seni*, 21(1), 062-072. DOI: <https://doi.org/10.24036/komposisi.v21i1.108082>

- Masril, M., Dakhi, O., Nasution, T., Ambiyar. (2020). Analisis Gender Dan Intellectual Intelligence Terhadap Kreativitas. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18 (2), 182-191.  
<https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i2.1847>
- Masril, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Kurikulum 2013 Di SMK Negeri 2 Padang. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12 (1), 12-25.
- Mallisza, D., Ambiyar, A., Dakhi, O., Verawadina, U., Siregar, Muhammad Ilham A (2021). Design of Acceptance Information System of New Students of National Flight Vocational High School. *International Journal Of Multi Science*. 1(10), 9-21
- Novalinda, R., Dakhi, O., Fajra, M., Azman, A., Masril, M., Ambiyar., & Verawadina, U. (2020). Learning Model Team Assisted Individualization Assisted Module to Improve Social Interaction and Student Learning Achievement. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12A), 7974 - 7980. DOI: 10.13189/ujer.2020.082585.
- Sarumaha, R., Harefa, D., & Zagoto, M. M. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep geometri Transformasi Refleksi Siswa Kelas XII-IPA-B SMA Kampus Telukdalam Melalui Model Pembelajaran Discovery learning Berbantuan Media Kertas Milimeter. *Jurnal Education and development*, 6 (1); 90-96. Institut Pendidikan Tapanuli Selatan.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Telaumbanua, A., Dakhi, O., & Zagoto, M. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Modul Pada Mata Kuliah Praktek Kayu. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 839-847. Retrieved from <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/2558>
- Timor, A. R., Ambiyar, A., Dakhi, O., Verawardina, U., & Zagoto, M. M. (2020). Effectiveness of problem-based model learning on learning outcomes and student learning motivation in basic electronic subjects. *International journal of multi science*, 1(10), 1-8
- Zagoto, M. M. & Dakhi, O. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 157-170.
- Zagoto, M. M. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematic Educations Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar, *Jurnal Education And Development*, vol. 3, no. 1, p. 53, Feb. 2018.
- Zagoto, M. M., Yarni, N., & Dakhi, O. (2019). Perbedaan Individu dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 2(2), 259-265.
- Zebua, Y., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Predict Observe Explain Berbasis Drill and Practice Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Pada Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanis. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 872-881.  
<https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i2.2659>
- Zega, A., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2021). Implementasi Model Guided Inquiry Berbantuan Media Pembelajaran SketchUp Pada Mata Kuliah Konstruksi Bangunan. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 831-838.  
<https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i2.464>
- Ziliwu, D. (2013). belajar Kancing Gemerincing dalam meningkatkan hasil belajar Biologi Siswa SMA Negeri 1 Tuhemberua. *Jurnal Pendidikan Biologi EHowu*, 1(1), 46-62.

- Ziliwu, D. (2016). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif (Active Learning) dalam meningkatkan hasil Belajar IPA Terpadu SMP N.3 Namohalu Esiwa Tahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Pendidikan, Humaniora, Sains dan Pembelajaran*, 10(2), 1825-1831
- Ziliwu, D. (2017). Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan kemampuan berpikir terhadap hasil belajar Siswa dalam pembelajaran IPA Terpadu SMP N.5 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Pendidikan, Humaniora, Sains dan Pembelajaran*, 11(1), 1941-1949.
- Ziliwu, D. (2019). Pembelajaran biologi dengan metode flip chart. *Warta Dharmawangsa*, 13(1), 11-19.
- Ziliwu, D. (2020). The LLC strategy relation with Students' achievement improvement. *International Journal of Humanities and Social Development Research (IJHSDR)*, 4(1), 23-30. DOI:10.30546/2523-4331.2020.4.1.23
- Ziliwu, D. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiry Pada Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada SMP Negeri 3 Namohalu Esiwa. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 461-469.  
<https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i2.3017>

### Profil Penulis

Dalifati Ziliwu, M.Pd. Penulis adalah dosen tetap Yaperti Nias yang masih aktif mengajar pada Prodi Pendidikan Biologi IKIP Gunungsitoli, Sumatera Utara. Penulis Lulus S1 pada tahun 2002 pada Program Studi Pendidikan Biologi IKIP Gunungsitoli. dan Lulus S2 pada tahun 2011 pada Program studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Medan.