

IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING* PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V MATERI MANUSIA DAN LINGKUNGAN

Retno Anjar Risnawati¹, Idam Ragil Widiyanto Atmojo²
Magister PGSD, Universitas Sebelas Maret^{1,2}
Email: retnoanjarr@student.uns.ac.id

Abstrak

Inisiasi penelitian ini didasarkan pada observasi awal yang dilakukan di SDN Patik Pulung Ponorogo dalam konteks kelas V mata pelajaran IPA, yang menunjukkan sebagian besar peserta didik masih kesulitan dalam memahami bahan ajar. Isu ini muncul akibat kurangnya partisipasi aktif peserta didik dalam proses belajar, yang dipicu oleh kurangnya upaya guru dalam merangsang partisipasi mereka. Karena itu, pentingnya merumuskan metode belajar yang dapat merangsang aktivitas peserta didik menjadi terlihat. Salah satu pendekatan ilmiah yang dapat digunakan adalah model belajar berdasarkan penemuan (*discovery learning*). Tujuan penelitian ini adalah untuk menguraikan penerapan unsur-unsur dari model belajar *discovery learning* di kelas secara efisien. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model *discovery learning* dalam konteks pembelajaran IPA Kelas V tentang materi manusia dan lingkungan di SDN Patik Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo telah berhasil diimplementasikan secara menyeluruh. Setiap komponen dari model *discovery learning* telah dilakukan dengan baik sesuai dengan praktik kelas. Sehingga, implementasi model belajar *discovery learning* ini telah memfasilitasi peserta didik untuk lebih mudah memahami bahan ajar dan menjadi lebih aktif dalam proses belajar.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Manusia dan Lingkungan, Pembelajaran IPA

Abstract

Preliminary investigations at SDN Patik Pulung Ponorogo's fifth-grade science class disclosed that most students still struggle with understanding the subject matter. These initial findings paved the way for the present research. The issue lies in the teacher's lack of encouragement for students to engage actively in their learning journey. Consequently, fostering student engagement in learning becomes paramount. A beneficial scientific strategy is the implementation of the discovery learning model. The aim of this research is to outline the application of the Discovery Learning Model's components within the classroom setting. The research methodology employed is qualitative in nature. The findings revealed a commendable success in integrating the discovery learning model into the Class V science curriculum focusing on human and environmental topics at SDN Patik, in Pulung District, Ponorogo Regency (as per classroom activities). The execution of the discovery learning model facilitates students' comprehension of the topics and stimulates them to take an active part in their learning process.

Key Words: *Discovery Learning, Humans and The Environment, Science Learning*

PENDAHULUAN

Tantangan dalam dunia pendidikan semakin kompleks. Di antara isu yang mendesak saat ini adalah menjadikan pendidikan sebagai bidang keilmuan yang dapat menghasilkan sumber daya manusia yang kompetensinya unggul [1]. Maksudnya, kemajuan dalam bidang pendidikan hanya akan memiliki nilai signifikan jika dapat digunakan untuk

memenuhi tuntutan dan kebutuhan yang terus berkembang dari masyarakat dan bangsa Indonesia, sehingga mencapai tingkat pendidikan yang paling tinggi. Setiap tahunnya, kompetensi dan pengetahuan yang diharapkan dimiliki oleh sumber daya manusia semakin terkonsentrasi pada bidang sains untuk menghasilkan tenaga kerja yang memiliki kompetensi berpikir dan komunikasi yang

kompetitif [2].

Sumber daya manusia yang berkompoten berpikir memiliki kemampuan berpikir luas, kritis, kreatif, dan inovatif. Sementara itu, kompetensi komunikasi mengacu pada sumber daya manusia yang memiliki kapasitas komunikasi yang efektif dan dapat secara efektif mengekspresikan ide-ide baru [3]. Alhasil, salah satu kunci terpenting yang memungkinkan setiap individu menjadi orang sukses saat ini adalah pendidikan.

Posisi Indonesia dalam penguasaan kemampuan ilmiah remaja usia lima belas tahun menurut hasil survei terbaru dari *Program for International Student Assessment (PISA)*, terjadi kenaikan enam peringkat dari tahun 2012 ke 2015.. Namun, hasil tersebut belumlah patut dibanggakan. Skor rata-rata negara-negara dalam OECD untuk sains adalah 493. Sementara itu, Indonesia hanya mendapatkan skor 403 [4]. Dibandingkan dengan negara lain, skor kinerja dan pencapaian Indonesia dalam pembelajaran sains masih cukup rendah. Dari skala 1 sampai 70, Indonesia berada di urutan ke-62. Singapura, yang mendapat skor tertinggi dalam kategori Sains dan memegang posisi teratas.

Berdasarkan sumber lain, pada pelaksanaan metode ilmiah, pelajar Indonesia berada pada peringkat ke-45 dari 48 negara, keterangan ini didasarkan dari hasil survei TIMSS [5]. Hasil survei yang bernilai rendah ini menunjukkan bahwa sistem pembelajaran di Indonesia belum mencapai yang terbaik, khususnya pada pembelajaran sains yang saat ini dilaksanakan di sekolah-sekolah. Untuk meningkatkannya upaya yang cukup besar harus dilakukan oleh pemerintah. Dan demi mewujudkan semua itu, pemerintah sampai saat ini terus berupaya meng-*upgrade* sistem pendidikan dengan

membuat aturan baru dan memperbarui kurikulum yang ada untuk memenuhi tujuan pendidikan bangsa [6].

Dari hasil observasi awal, mayoritas siswa kelas V pada pembelajaran IPA SDN Patik Pulung Ponorogo terlihat kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Tampak bahwa siswa tidak aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran karena guru tidak mendorong mereka untuk melakukannya. Karena masalah ini, pembelajaran IPA di kelas V tidak berjalan dengan baik sehingga hasil belajar siswa kurang baik. Menurut data hasil ulangan harian siswa kelas V materi manusia dan lingkungan, nilai rata-rata siswa masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA di SDN Patik Pulung Ponorogo, yaitu 75.

Oleh karena itu, pembelajaran yang dapat mendorong aktivitas siswa sangatlah penting. Pembelajaran model penemuan (*discovery learning*) merupakan pendekatan saintifik yang bisa dipakai. Pembelajaran model penemuan bersifat dua arah, peserta didik harus secara akurat menanggapi pertanyaan guru. Sementara guru mengarahkan mereka ke jalur yang benar dan tepat di saat peserta didik melakukan penemuan masalah[7]. Menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari aspek kognitif. Peserta didik yang belajar melalui pendekatan *discovery* menunjukkan kemajuan yang lebih signifikan daripada mereka yang mengikuti metode pembelajaran konvensional. Selain itu, guru yang menerapkan pendekatan *discovery learning* memiliki potensi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif dan berkualitas.[8].

Menurut Bonwell dan Eison sistem pembelajaran di sekolah: pertama, peserta didik tidak boleh hanya mendengarkan

pernyataan dari pembimbing atau guru, tetapi juga harus lebih ditekankan pada pengembangan keterampilannya; kedua, titik fokus sistem pembelajaran lebih ditekankan pada penggalan nilai dan sikap peserta didik, sehingga cara pandang terhadap sistem pembelajaran yang selama ini lebih dominan pada guru akan berubah menjadi dominan pada peserta didik, sehingga tercipta manusia yang kreatif yang selalu mendedikasikan dirinya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, serta terampil dalam pembelajaran sains [9]. Disebutkan lebih lanjut bahwa peran guru tidak hanya sebatas memfasilitasi proses tersebut, melainkan juga mampu menciptakan lingkungan belajar yang menarik bagi peserta didik. Guru memberi kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan eksplorasi, mengimplementasikan ide-ide mereka, dan menjadi lebih sadar akan penggunaan strategi belajar pribadi. Dengan memberikan kesempatan untuk belajar, guru memungkinkan peserta didik naik tangga ke pemahaman yang lebih tinggi secara mandiri, yang awalnya dilakukan dengan bantuan guru namun semakin lama berjalan sendiri. Oleh karena itu, sistem pembelajaran bagi peserta didik harus berubah dari pola "diberitahu" menjadi pola "aktif mencari tahu" [10].

Selain itu, pendidikan sains dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan mereka sendiri dengan memberikan mereka kesempatan untuk mengeksplorasi semua ide terkait pembelajaran dan menghasilkan konsep belajar mereka sendiri. Tujuan akhir dari sistem pembelajaran sains adalah agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir dan memahami fakta, konsep, hukum, dan teori tentang alam dan sifat-sifatnya. Peserta didik diharapkan dapat menghasilkan penemuan sendiri sebagai hasil dari proses pembelajaran tersebut. Ini meningkatkan penguasaan cara berpikir

mereka [11].

Sistem pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik ini sangatlah penting untuk diimplementasikan, sebab akan melahirkan peserta didik yang telah terdoktrin pemikiran kritis, disiplin, dan berjiwa pemberani. Pembelajaran sepenuhnya difokuskan pada pengembangan tiga kategori utama: sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara keseluruhan atau holistik. Hasil akhir dari proses pembelajaran adalah karakteristik individu yang menunjukkan penguasaan menyeluruh atas keterampilan sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan keterampilan terintegrasi (psikomotorik). Sistem pembelajaran sains yang efektif bertujuan agar peserta didik dapat menggunakan dan mengaplikasikan semua sumber daya mereka untuk menguasai pengetahuan dalam bentuk fakta, menemukan konsep secara mandiri, dan terlibat dalam kegiatan penemuan ilmiah sebagaimana ilmuwan. Sistem pembelajaran IPA berfokus pada proses penemuan, di mana peserta didik dapat mengungkapkan pengetahuan mereka sendiri dan lebih aktif dalam proses pembelajaran [12].

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa antara kelompok atau grup peserta didik yang telah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dengan kelompok peserta didik yang tidak menggunakannya memiliki perbedaan yang sangat signifikan khususnya dalam proses pembelajaran IPA [13]. Penelitian lain menyatakan bahwa implementasi model pembelajaran *discovery learning* memiliki dampak yang tinggi terhadap keinginan atau motivasi peserta didik pada kegiatan pembelajaran IPA [14]. Artikel ini memiliki relevansi dengan penelitian karena keduanya membahas tentang Model *Discovery Learning*. Akan tetapi, perbedaannya

terletak pada fokus penelitian yang berbeda. Dalam jurnal Putrayasa, penelitiannya difokuskan pada perbandingan antara kelompok peserta didik yang menggunakan model *discovery learning* dengan kelompok peserta didik yang tidak menggunakannya. Sementara itu, artikel yang ditulis oleh Patandung berfokus pada dampak tinggi terhadap motivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPA. Sedangkan dalam penelitian ini, fokusnya tertuju pada Pembelajaran IPA Kelas V dengan materi Manusia dan Lingkungan.

Mengacu pada uraian yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut dengan fokus pada tema: “Implementasi Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran IPA Kelas V Materi Manusia dan Lingkungan”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bagaimana Komponen Model Pembelajaran *discovery learning* diterapkan secara praktek di kelas. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau sumber informasi mengenai cara mengajarkan materi manusia dan lingkungan pada kelas V dalam pembelajaran IPA melalui implementasi model *discovery learning*.

METODE

Metode penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Riset ini secara khusus memfokuskan pada penjelasan deskriptif untuk menggambarkan dan memaparkan fenomena yang ada, termasuk aspek ilmiah maupun yang berhubungan dengan intervensi manusia. Dalam studi ini, berbagai elemen seperti format, aktivitas, sifat, perubahan, relasi, persamaan, dan perbedaan dari fenomena tersebut ditelusuri dan dianalisis dalam konteks hubungan dengan fenomena lain [15]. Penelitian kualitatif deskriptif ini berfokus

pada implementasi *discovery learning* dalam pembelajaran IPA di SD, dengan materi pembelajaran tentang Manusia dan Lingkungan. Lokasi utama untuk penelitian ini adalah SDN Patik Pulung Ponorogo. Secara khusus, penelitian ini memfokuskan pada kelas V SD dalam konteks pembelajaran IPA untuk tahun ajaran 2023/2024. Sebanyak 30 peserta didik dari kelas V SDN Patik menjadi partisipan dalam penelitian ini.

Teknik pengumpulan datanya menggunakan teknik observasi. Model teknik ini berguna dan bermanfaat untuk mendapatkan data atau informasi tentang implementasi model *discovery learning* yang dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran IPA kelas V (lima) sekolah dasar. Lembar observasi dalam kegiatan pembelajaran dipakai sebagai instrumen dalam proses observasi penelitian. Analisis data deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Dalam proses pembelajaran IPA kelas V SD antara guru dan murid, peneliti mengamati secara langsung untuk memperoleh data yang kemudian disesuaikan tahapan - tahapan dalam model pembelajaran *discovery learning*. Peneliti dalam melaksanakan aktivitas pengamatan menggunakan panduan berupa lembar observasi. Selanjutnya hasil atau data yang didapatkan dianalisis dan dijadikan dalam bentuk naratif deskriptif serta disimpulkan dengan kesimpulan yang bersifat sementara berkaitan erat dengan dilaksanakannya aktivitas atau kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti mengamati sistem pembelajaran di SDN Patik dengan memakai model *discovery learning* sebanyak dua kali. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 10 April 2023. Selanjutnya, kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua dilaksanakan di hari Kamis tanggal 13 April 2023. Materi yang dibahas dalam dua pertemuan tersebut bertemakan

lingkungan sahabat kita, dengan sub. tema manusia dan lingkungan.

Model pembelajaran adalah sebuah konsep kerangka yang digunakan sebagai panduan dalam proses pembelajaran. Model ini terdiri dari lima komponen utama [16]. Berikut 5 komponen model pembelajaran *discovery learning* (Sesuai praktek di kelas) yaitu:

1. Sintaks (Fase)

Adapun fase pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* [17], adalah sebagai berikut:

Pertama, *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Pada tahap ini, simulasi berperan sebagai sarana untuk memberikan lingkungan belajar interaktif yang mendorong perkembangan dan membantu peserta didik dalam menggali lebih dalam materi pembelajaran [18]. Pada fase ini guru meminta peserta didik membuka buku dan mengamati teks bacaan yang berjudul “Kekeringan Warga Karawang Cari Air dengan Gali Bebatuan Dasar Sungai”. Kemudian, guru melakukan tanya jawab sekilas isi teks bacaan. Selanjutnya, guru mendorong peserta didik membaca teks bacaan tersebut dengan menunjuk peserta didik secara bergantian untuk membaca, peserta didik lain mendengarkan. Setelah itu, guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik terkait isi bacaan pada tiap alenia.

Kedua, *Problem statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Setelah guru menyajikan stimulus, tahapan selanjutnya adalah memberi ruang bagi peserta didik untuk mengidentifikasi berbagai isu yang terkait dengan materi pelajaran sebanyak mungkin. Selanjutnya, salah satu dari isu tersebut dipilih dan diubah menjadi bentuk hipotesis. [18]. Dalam tahap ini, guru menginstruksikan

peserta didik untuk menggambarkan beberapa kejadian yang disajikan dalam teks melalui peta pikiran, dengan pertanyaan-pertanyaan seperti: kejadian apa yang berlangsung? di lokasi manakah itu terjadi? serta apa yang menjadi alasan kejadian tersebut? Selanjutnya, guru memberikan ilustrasi tentang bagaimana peta pikiran tersebut di papan tulis. Ketika semua selesai, peserta didik diminta untuk menampilkan peta pikiran yang telah mereka buat dengan mengangkatnya.

Ketiga, *Data collection* (Pengumpulan Data)

Tahap ini berfokus pada menjawab pertanyaan atau memverifikasi validitas hipotesis. Oleh karena itu, peserta didik diberikan peluang untuk mengumpulkan informasi yang relevan melalui penelitian literatur, pengamatan langsung, wawancara dengan sumber terpercaya, dan melakukan eksperimen secara independen. Hasilnya, peserta didik belajar secara aktif mencari solusi untuk isu yang mereka hadapi, dan secara tidak langsung, mereka menghubungkan masalah tersebut dengan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya [18]. Selama fase ini, guru mengorganisir peserta didik ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari empat hingga lima anggota. Lalu, setiap kelompok diminta untuk berdiskusi dan menjawab sejumlah pertanyaan, seperti bagaimana peran air bagi kehidupan manusia, hewan, dan tumbuhan.

Keempat, *Data processing* (Pengolahan Data)

Tahapan pengolahan data mengacu pada fase di mana peserta didik menganalisis dan menafsirkan data serta informasi yang telah mereka kumpulkan melalui metode-metode seperti wawancara dan observasi [18]. Dalam periode ini, peserta didik berkolaborasi dalam kelompok-kelompok untuk mendiskusikan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh

guru. Kemudian, hasil dari diskusi kelompok tersebut dicatat oleh peserta didik pada selembar kertas.

Kelima, *Verification* (Pembuktian)

Tujuan dari verifikasi adalah memastikan proses pembelajaran berlangsung efektif dan inovatif ketika guru memberi ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi dan memahami konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang relevan dengan pengalaman mereka. Setelah mengolah dan menginterpretasikan informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang sebelumnya telah dibuat kemudian dievaluasi untuk menentukan apakah hal tersebut terkonfirmasi atau tidak. [18]. Dalam fase ini, seorang perwakilan peserta didik dari masing-masing kelompok memberikan presentasi di depan kelas mengenai hasil diskusi kelompok mereka. Setelahnya, guru akan menilai dan memberikan koreksi terhadap jawaban diskusi kelompok tersebut.

Keenam, *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Tahap ini adalah proses penyusunan kesimpulan yang akan berfungsi sebagai pedoman umum yang berlaku untuk semua situasi atau isu yang mirip, berdasarkan hasil dari verifikasi. Prinsip-prinsip ini kemudian dijadikan dasar dalam melakukan generalisasi. Setelah menemukan kesimpulan, penting bagi peserta didik untuk mengerti makna dan aturan, serta prinsip-prinsip umum yang menjadi landasan pengalaman mereka. Tidak hanya itu, memahami cara mengorganisir dan menggeneralisasi dari pengalaman-pengalaman tersebut juga menjadi hal yang sangat penting [18].

Pada fase ini peserta didik menyimpulkan apa yang didapatkan dari proses pembelajaran hari ini dengan bimbingan guru. Pada pelaksanaan implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* guru

menampilkan sesuatu yang menimbulkan kebingungan karena antara RPP dengan pelaksanaan pembelajarannya tidak sesuai urutan sintaknya, yaitu pada pertemuan pertama, guru melakukan kegiatan dalam empat fase yaitu pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menyimpulkan. Selanjutnya pada pertemuan kedua, guru melaksanakan kegiatan pada fase stimulasi dan identifikasi masalah.

2. Prinsip Reaksi

Model ini mengimplikasikan bahwa guru harus mengamati dan berinteraksi dengan peserta didik dengan cara tertentu, termasuk memberikan perlakuan dan memberikan respon yang tepat sesuai dengan kebutuhan mereka. Selama proses pembelajaran ini fasilitator atau pembimbingnya adalah guru. Sistem pembelajaran yang demokratis dan mengedepankan kemandirian peserta didik diutamakan dalam kegiatan ini.

3. Sistem Sosial

Model pendidikan ini mengatur norma atau standar sosial tertentu. Peserta didik dikelompokkan dalam tim belajar yang terdiri dari empat sampai lima anggota. Selama proses pembelajaran, mereka memiliki keleluasaan dalam berpikir dan bertindak. Dalam konteks ini, guru bertindak sebagai pemandu atau fasilitator, memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan cara yang aktif dan mandiri. Akibatnya, terjadi perubahan orientasi dalam proses pembelajaran, dari yang semula berpusat pada guru (*teacher-oriented*) menjadi berpusat pada peserta didik (*student-oriented*).

4. Sistem Pendukung

Sistem pendukung merupakan infrastruktur yang meliputi semua peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk menjalankan model ini. Lembar Kerja Siswa (LKS), spidol, dan

kertas presentasi hanyalah beberapa contoh dari berbagai sumber yang tersedia untuk membantu proses pembelajaran.

5. Dampak Instruksional dan Dampak Pengiring

Dampak instruksional merujuk pada konsekuensi atau efek dari pembelajaran yang langsung diperoleh, dengan mengarahkan siswa menuju hasil yang diinginkan. Berdasarkan hasil observasi, terdapat beberapa manfaat edukatif bagi siswa. Pertama, mereka memiliki kemampuan untuk lebih aktif dan mandiri berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Kedua, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa dapat menemukan konsep-konsep sesuai dengan panduan guru. Ketiga, siswa dapat mendemonstrasikan ide-ide yang telah mereka pelajari.

Dampak pengiring adalah hasil belajar ekstra atau efek yang muncul dari suatu kegiatan pembelajaran sebagai akibat terciptanya lingkungan belajar yang dialami langsung oleh siswa, tidak tergantung pada guru. Menurut pengamatan, beberapa efek pengiring pada siswa adalah sebagai berikut: Pertama, meningkatnya kemampuan berpikir kritis. Kedua, peningkatan kemampuan dalam memecahkan masalah. Ketiga, meningkatnya kemampuan untuk berkolaborasi. Keempat, meningkatnya keberanian peserta didik dalam tampil di depan kelas.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, simpulannya adalah bahwa implementasi model *discovery learning* dalam konteks pembelajaran IPA Kelas V tentang materi manusia dan lingkungan di SDN Patik Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo telah berhasil diimplementasikan secara menyeluruh. Setiap komponen dari model

discovery learning telah dilakukan dengan baik sesuai dengan praktik kelas. Sehingga implementasi model belajar *discovery learning* ini telah memfasilitasi peserta didik untuk lebih mudah memahami bahan ajar dan menjadi lebih aktif dalam proses belajar. Namun pada komponen sintaknya dari beberapa tahapan yang ada, dilaksanakan tidak secara runtut. Para guru disarankan agar mengikuti tahapan-tahapan model *discovery learning* secara berurutan dalam mengajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Selain itu, mereka sebaiknya menggunakan media pembelajaran yang menarik, seperti gambar atau audio visual, untuk meningkatkan antusiasme peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. M. Jumali dan Surtikanti, *Landasan Pendidikan*. Surakarta: UMS, 2008.
- [2] S. H. Hasan, *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa Pedoman Sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional, Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum, 2010.
- [3] M. Syah, *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010.
- [4] A. Gurria OECD Secretary-General, "Snapshot of Students' Science Beliefs, Engagement and Motivation," Paris, 2015.
- [5] Kompas, "Daya Imajinasi Peserta Didik Lemah," Jakarta, 2016. [Online]. Available: <https://nasional.kompas.com/read/2016/12/15/23091361/daya.imajinasi.peserta.didik.lemah>
- [6] Y. Abidin, *Desains System Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama, 2014.
- [7] R. Rutonga, "Penerapan Model Discovery Learning untuk

- Meningkatkan Hasil Belajar IPA,” *J. Ilm. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 1, no. 2, 2017.
- [8] A. Mayub, E. Suryani, and M. Farid, “Implementation of Discovery Learning Model Based on Calor Characteristic Bricks Mixed by (Durio Zibethinus) and Coconut (Cocos Nucifera) Skin to Improve Students’ Cognitive Learning Outcomes,” *J. Pendidik. IPA Indones.*, vol. 9, no. 2, pp. 287–293, 2020, doi: 10.15294/jpii.v9i2.23803.
- [9] G. Mulongo, “Effect of Active Learning Teaching Methodology on Learner Participation,” vol. 4, no. 4, pp. 157–168, 2013.
- [10] A. Prastowo, *Pembelajaran Konstruktivistik;Scientific untuk Pendidikan Agama di Sekolah/Madrasah; Terkait Teori, Aplikasi dan Riset*. Jakarta: Rajawali Press, 2014.
- [11] Sugiharto, “Eksperimentasi Model Pembelajaran Snow Balling dan Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta didik SMK di Kabupaten Grobogan Tahun 2010 / 2011,” Universitas Sebelas Maret, 2011.
- [12] H. A. R. U. Toharudin, dan S. Hendrawati, *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora, 2011.
- [13] S. P. Putrayasa, I. M., Syahrudin, “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar IPA peserta didik,” 2014.
- [14] Y. Patandung, “Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Peningkatan Motivasi Belajar IPA Peserta Didik,” *J. Educ. Sci. Techno*, vol. 3, 2017.
- [15] N. S. Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja. Rosdakarya, 2017.
- [16] S. Zulaichah dan M. Masykuri, “Model Pembelajaran Levels of Inquiry,” *Semin. Nas. Pendidik. Sains*, pp. 91–99, 2019.
- [17] Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2001.
- [18] E. Setyaningsih, A. N. Dwiyaniti, and W. N. Budiarti, “Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model Discovery Learning Peserta didik Kelas V SD Negeri Slarang 01 Tahun 2019,” *J. Pendidik. Anak Cerdas dan Pint.*, vol. 4, no. 1, pp. 47–52, 2020.