



Global Journal Education and Learning

<https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/gjel>

Volume 2, Nomor 3 Agustus 2025

e-ISSN: 2762-1438

DOI.10.35458

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI KELAS VII SMP NEGERI 27 MAKASSAR

Qadry Annisa Nur¹, Muhiddin², Rosy Maseta³

¹Universitas Negeri Makassar/ Email: qadryannisa@gmail.com

²Universitas Negeri Makassar/ Email: Muhiddin.p@unm.ac.id

³UPT SPF SMPN 27 Makassar/ Email: rosymaseta@gmail.com

Artikel info	Abstrak
<i>Received: 02-05-2025</i>	Penelitian ini merupakan Penelitian yang menerapkan model discovery learning berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII.8 SMPN 27 Makassar Tahun Pelajaran 2023/2024.
<i>Revised:03-06-2025</i>	
<i>Accepted:04-07-2025</i>	Metode penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII.8 yang berjumlah 33 siswa. Instrument penelitian ini menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis datanya menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan model discovery learning berbantuan video pembelajaran pada peserta didik kelas VII.8 SMPN 27 Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase ketuntasan peserta didik tiap siklus meningkat mulai dari 24,25% pada prasiklus menjadi 57,58% pada siklus I, begitu juga pada siklus I yang awalnya dari persentase peserta didik yaitu 57,58% meningkat menjadi 81,82% pada siklus II. Hasil ini juga menunjukkan bahwa pada siklus II (terakhir) terdapat persentase ketuntasan keseluruhan peserta didik sudah melewati 75% yang dijadikan sebagai indikator minimal ketuntasan pembelajaran. Jadi, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas VII.8 di SMPN 27 Makassar.
<i>Published:25-08-2025</i>	

Keywords:

*Discovery Learning,
pendekatan TaRL, hasil
belajar*

artikel global journal education and learning dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu pilar utama dalam mengantisipasi masa depan, pendidikan selalu diorientasikan pada penyiapan peserta didik untuk berperan di masa yang akan datang. Oleh sebab itu, pengembangan sarana pendidikan sebagai salah satu prasyarat utama untuk menjemput masa depan menggunakan segala kesempatan dan tantangannya [1]. Pendidikan

pula artinya hubungan antara pengajar serta siswa pada proses pembelajaran di kelas. Hal ini tertuang dalam Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan menyatakan bahwa “pendidikan ialah usaha sadar serta terencana dalam membangun suasana belajar dan proses pembelajaran supaya siswa aktif dalam mengembangkan potensi dirinya untuk mempunyai kemampuan kecerdasan, kepribadian, pengendalian diri, spiritual, akhlak mulia, keagamaan dan keterampilan yang diharapkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”, dari pengertian tersebut jelas bahwa proses pendidikan memerlukan upaya supaya siswa mempunyai pengetahuan, kemampuan, beretika dan bermanfaat bagi warga, bangsa serta Negara [2].

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangan IPA selanjutnya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta saja, tetapi juga munculnya “metode ilmiah” (*scientific methods*) yang terwujud melalui suatu rangkaian ”kerja ilmiah” (*working scientifically*), nilai dan ”sikap ilmiah” (*scientific attitudes*). Sejalan dengan pengertian tersebut, IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen dan observasi, dan selanjutnya akan bermanfaat untuk eksperimentasi dan observasi lebih lanjut [3].

Berdasarkan keadaan yang peneliti alami di kelas VII.8 SMPN 27 Makassar pada saat pembelajaran ada beberapa peserta didik yang terlihat memiliki minat belajar yang rendah sehingga berpengaruh terhadap hasil belajarnya yang menganggap mata pelajaran matematika dan IPA sulit. Nilai hasil evaluasi peserta didik yang mencapai KKM hanya diperoleh sekitar kurang lebih 50% saja. Perihal ini dikarenakan siswa tidak aktif ketika mengikuti pembelajaran. Media yang digunakan guru juga masih minim yaitu berupa buku paket. Kadang-kadang guru juga menggunakan slide powerpoint, tetapi media ini ternyata kurang membuat siswa tertarik untuk belajar, bahkan siswa merasa jemu ketika belajar. Perihal ini sejalan dengan hasil riset Mudasih [4] yang mengemukakan slide *powerpoint* menyebabkan siswa mudah bosan dalam belajar. Oleh sebab itu diperlukan kemajuan baru dalam pembelajaran, khususnya pemanfaatan model dan media pembelajaran yang sesuai dan menarik yaitu model *discovery learning* (DL) menggunakan bantuan video pembelajaran.

Hasil penelitian yang relevan yaitu dengan penggunaan model *discovery learning* berbantuan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian oleh Azizah [5] melalui model *Discovery Learning* berbantuan media *audiovisual* mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Hal tersebut ditunjukkan dengan siklus I memperoleh nilai rata-rata 66,35 dengan persentase ketuntasan klasikal 51,3%, pada siklus ke II nilai rata-rata diperoleh 72,19 dengan persentase ketuntasan klasikal 70,3%. Sedangkan pada siklus III nilai rata-rata yang diperoleh menjadi 80,46 dengan persentase ketuntasan klasikal 86,5%. Rahmayani dalam penelitiannya mengatakan bahwa model *discovery learning* dengan berbantuan video pembelajaran lebih praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan belajar peserta didik [6].

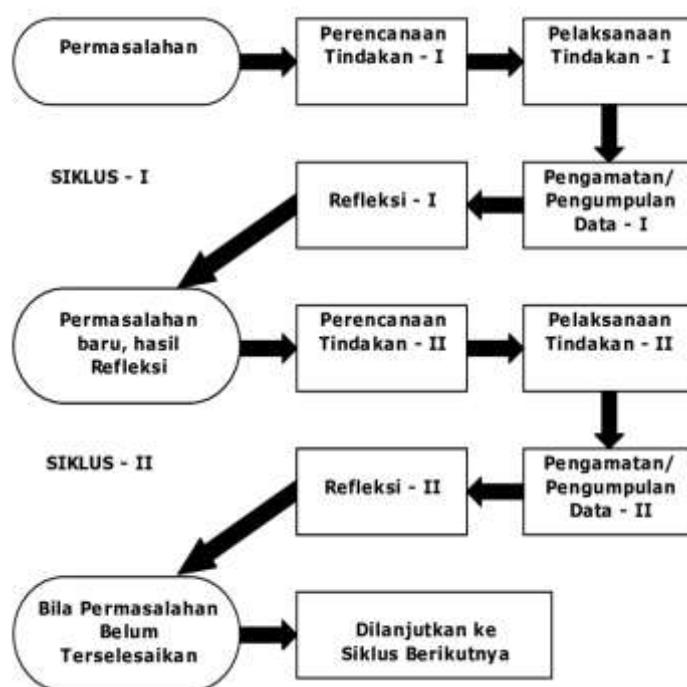
Pemanfaatan pembelajaran *discovery learning* dapat dibantu dengan pemanfaatan media pembelajaran. Media berperan penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Media dapat digunakan untuk mengamati pola, mengembangkan hipotesis dan bukti-bukti [7]. Dengan demikian pemahaman dan penguasaan konsep dapat dibangun dengan media [8]. Video dalam pembelajaran IPA memberikan peluang bagi siswa untuk bekerja dalam kelompok. Siswa kemudian dapat berkomunikasi dengan yang lain untuk mendiskusikan fenomena dan menjelaskan konsep yang telah disajikan [9]. Model *discovery learning* menitik beratkan pada

peran aktif siswa dalam pembelajaran, sedangkan guru sebagai fasilitator atau membantu siswa menemukan dan mengonstruksikan pengetahuan yang dipelajari [10].

Media video pembelajaran dianggap cocok digunakan pada kelas VII.8 SMPN 27 Makassar , untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya pada mata pelajaran IPA. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik bukan hasil mengingat tetapi hasil menemukan sendiri melalui pengamatan, dan eksplorasi melalui video pembelajaran. Dengan menggunakan video pembelajaran diharapkan peserta didik mengalami pengalaman belajar menjadi lebih baik secara personal. Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas maka dalam penelitian ini diangkat judul “Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Model *Discovery Learning* (DL) berbantuan Video Pembelajaran di SMPN 27 Makassar ”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 27 Makassar di kelas VII.8 dengan jumlah siswa sebanyak 33 orang yang terdiri dari 15 perempuan dan 18 laki-laki. Penelitian ini terdiri dari dua siklus dimana setiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan/pengumpulan data, dan refleksi. Alur dalam penelitian ini tampak seperti gambar berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian

Dari gambar di atas dapat dideskripsikan, 1) Perencanaan (*Planning*) dilakukan dengan menyiapkan atau menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, diantaranya menyusun Modul Ajar, LKPD, lembar observasi aktivitas kehadiran dan kerja kelompok, lembar penilaian kognitif dan keterampilan/psikomotorik, kisi-kisi dan soal tes, 2) Pelaksanaan dilakukan dengan melakukan tindakan berupa pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan penekanan pada penerapan model pembelajaran *discovery learning*

berbantuan video pembelajaran. Setiap siklusnya dilakukan tindakan atau refleksi berdasarkan hasil yang dicapai siswa, 3) Pengamatan/pengumpulan data, dilakukan dengan mengamati aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan video pembelajaran.

Pada tahap ini digunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa. Setiap akhir kegiatan di masing-masing siklus (Siklus 1 dan siklus 2) dilaksanakan evaluasi dengan menggunakan tes hasil belajar siswa dalam bentuk pilihan ganda. 4) Refleksi, setiap siklus selalu saling berkaitan dan berhubungan, karena hasil refleksi akan digunakan sebagai acuan untuk perbaikan dalam pelaksanaan pembelajaran di setiap siklus. Jika pada tahapan-tahapan tersebut terdapat kekurangan yang menyebabkan hasil belajar siswa masih belum mengalami peningkatan yang signifikan maka perlu dicatat karena hasil refleksi pada siklus ini akan digunakan sebagai acuan untuk perbaikan tindakan pada siklus kedua.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode tes dan observasi. Metode tes merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Selain mengukur hasil belajar siswa juga dilakukan observasi sebagai upaya untuk merekam segala peristiwa dan kegiatan yang terjadi selama tindakan perbaikan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan berbantuan video pembelajaran. Adapun Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar tes awal (*pretest*) dan lembar tes akhir (*posttest*) disetiap akhir siklus

Analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menampilkan secara sederhana angka-angka (nilai) yang diperoleh siswa dalam pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan berbantuan media video pembelajaran.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad [11]$$

Dimana :

P = persentase yang dicari

f = frekuensi peserta didik yang tuntas

N = jumlah peserta didik keseluruhan

Hasil dari penelitian ini, berupa pencapaian nilai rata-rata, daya serap serta ketuntasan pembelajaran secara klasikal. Indikator keberhasilan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan berbantuan video pembelajaran adalah nilai rata-rata siswa mencapai KKM ≥ 79 dan secara klasikal yaitu 75% dari peserta didik mencapai nilai KKM .

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Prasiklus

Sebelum penelitian dilakukan pada setiap siklus, peneliti terlebih dahulu mengumpulkan data awal berupa daftar nama peserta didik dan hasil penilaian *pre-test* yang dilakukan sebelum menerapkan pembelajaran dengan model Discovery Learning berbantuan Video Pembelajaran. Hasil belajar siswa prasiklus diperoleh sebanyak 8 dari 33 siswa yang berhasil mencapai nilai KKM, yang menunjukkan tingkat ketuntasan secara klasikal yaitu 24,25%. Hasil *pre-test* untuk prasiklus menunjukkan hasil belajar siswa masih sangat rendah. persentase ketuntasan belajar dan ketercapaian KKM pada tahap ini secara klasikal belum tercapai. Hal ini mengindikasikan adanya kebutuhan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui pendekatan

pembelajaran yang tepat. Maka dari itu pada siklus-siklus berikutnya dilakukan perbaikan-perbaikan melalui tindakan/refleksi dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiiri Terbimbing dengan berbantuan media pembelajaran audio visual.

Hasil Penelitian Siklus 1

Pada siklus 1 pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan Video Pembelajaran dengan mengikuti langkah-langkah penelitian yang dicantumkan pada metode penelitian. Sebagai langkah awal sebelum memulai pembelajaran, guru terlebih dahulu menyiapkan bahan ajar, LKPD, serta materi berupa video pembelajaran yang akan digunakan di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung yang berkaitan dengan materi Bumi dan Tata Surya serta merancang soal-soal tes hasil belajar dengan materi Bumi dan Tata Surya. Kemudian pada tahap pelaksanaan tindakan, guru melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan modul ajar yang telah dibuat sebelumnya yang menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan Video Pembelajaran. Pada siklus I ini dilakukan dengan pemberian LKPD secara terbimbing atau dalam artian Guru memberi bantuan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Dimulai dengan guru membuka pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan ini. Kemudian memberikan pertanyaan pemantik serta memberikan rangsangan dengan menampilkan video pembelajaran yang berisikan permasalahan dan penjelasan terkait bumi dan tata surya. Setelah itu peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan dari stimulus yang diberikan dan menuliskan pertanyaan tersebut kedalam LKPD yang telah diberikan. Selanjutnya, peserta didik diminta untuk memberikan pendapat atau merumuskan hipotesis mengenai pertanyaan tersebut di LKPD. Kemudian melakukan pengolahan data dan menjawab pertanyaan yang disediakan di LKPD. Setelah mengolah data, peserta didik secara acak mempresentasikan hasil pengamatannya di depan kelas dan berdiskusi terhadap hasil yang diperoleh. Pertemuan terakhir pada siklus 1 diberikan tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil post-test pada siklus I terdapat 19 peserta didik dari 33 peserta didik yang tuntas secara individual dan ketuntasan klasikal sebesar 57,58%. Jika dibandingkan dengan hasil pretest pada prasiklus, jumlah peserta didik yang tuntas mengalami peningkatan yaitu dari 8 (24,25%) peserta didik menjadi 19 (57,58%) peserta didik. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pembelajaran, hasil positif yang diperoleh dalam pembelajaran model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran pada siklus I yaitu siswa lebih aktif berkomunikasi dalam kelompok dan merasa tertarik untuk memperhatikan pembelajaran dalam proses pembelajaran ketika ditampilkan video pembelajaran bumi dan tata surya. Namun, peserta didik masih ada yang belum aktif dalam pembelajaran seperti ketika memberikan pertanyaan pemantik, peserta didik hanya diam dan tidak menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Selain itu, pengelolaan kelas dan peran guru belum maksimal, yang berdampak pada alokasi waktu yang ditetapkan dalam pembelajaran cenderung bertambah, yang disebabkan keterbatasan guru dalam membimbing peserta didik pada masing-masing kelompok. Selain itu, ada beberapa peserta didik yang hanya antusias ketika ditampilkan video pembelajaran, tetapi tidak ingin mengerjakan LKPD yang diberikan, sehingga pada proses pengerjaan LKPD, peserta didik tersebut menyelingi kegiatan pembelajaran dengan bermain-main dan mengganggu temannya yang lain. Hasil penelitian yang diperoleh pada siklus I menunjukkan bahwa ketercapaian hasil belajar siswa secara klasikal belum mencapai 75%. Hal ini berarti masih perlu pelaksanaan siklus II dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik hingga mencapai indikator keberhasilan. Tindakan yang dilakukan pada siklus II sedikit berbeda dengan siklus I, dimana kekurangan/kelemahan yang terjadi di siklus I harus diperbaiki pada

siklus II. Pengelolaan pembelajaran pada siklus II dilakukan dengan lebih baik dalam menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran secara optimal.

Hasil Penelitian Siklus II

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II ini telah dilakukan perbaikan terhadap kelemahan/kekurangan yang dilakukan di siklus sebelumnya. Pengelolaan kelas dilakukan secara lebih baik dengan mengoptimalkan pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran. Perlakuan yang diberikan pada siklus II yaitu dengan memberikan video pembelajaran secara mandiri dengan mengirimkan link ke grup *WhatsApp*. Hal ini diharapkan agar semua peserta didik dapat mengakses materi secara merata dan lebih fokus. Waktu belajar yang dilakukan sebelumnya di siklus I terlambat sehingga penilaian akhir menjadi tergesa-gesa, kali ini dilakukan secara optimal. Adapun hasil belajar peserta didik, berdasarkan hasil post-test pada siklus 2 menunjukkan bahwa dari 33 peserta didik hanya terdapat 6 peserta didik yang belum tuntas dan 27 peserta didik yang tuntas secara individual. Jika dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus 1, jumlah peserta didik yang tuntas mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari 19 orang menjadi 27 orang. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal pada siklus II ini diperoleh 81,82%.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas peserta didik pada siklus II, terlihat bahwa sudah terdapat beberapa peserta didik yang menjawab pertanyaan pemantik yang disampaikan, meskipun masih ada yang keliru tetapi sudah memiliki keberanian untuk menyampaikan pendapatnya dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, dalam hal pengelolaan kelas yang awalnya alokasi waktu bertambah dari yang direncanakan, kali ini sudah mulai mengontrol peserta didik dengan baik. Salah satu perbaikan yang diberikan yaitu dengan membagikan video pembelajaran di grup *whatsapp* sehari sebelum memulai pembelajaran yang dapat mengefisiensikan waktu dalam proses pembelajaran dimana peserta didik seringkali meminta untuk mengulang video pembelajaran yang ditampilkan. Hasil penelitian yang diperoleh pada siklus II menunjukkan bahwa ketercapaian hasil belajar siswa secara klasikal sudah mencapai 81,82%. Hal ini berarti hasil belajar pada siklus II telah memenuhi indikator keberhasilan ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$. Berdasarkan hasil pada siklus II, maka tindakan dalam siklus diberhentikan karena hasil belajar sudah maksimal dan mencapai ketuntasan secara klasikal yaitu diatas 75%, serta guru telah mampu menerapkan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran dengan baik.



Gambar 2. Diagram Hasil Belajar Peserta Didik

Pada gambar 2 di atas menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran (prasiklus), jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan adalah 8 peserta didik dengan persentase ketuntasan sebesar 24,25%. Kemudian setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik yaitu sebanyak 19 peserta didik yang tuntas dengan persentase ketuntasan sebesar 57,58%. Dan pada siklus II meningkat secara signifikan menjadi 27 orang peserta didik yang tuntas dengan persentase ketuntasan sebesar 81,82%. Dari pembahasan tersebut diperleh hasil bahwa pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada penelitian tindakan kelas (PTK) Kolaboratif yang telah dilaksanakan selama 2 siklus terlihat adanya peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas VII.8 di SMPN 27 Makassar melalui penerapan model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran dari persentase ketuntasan pada prasiklus yaitu 24,25%, menjadi 57,58% pada siklus I, kemudian mengalami peningkatan persentase ketuntasan secara signifikan pada siklus II yaitu menjadi 81,82%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Juriah, Z. Z.- Edusains, and U. 2019, “Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Perubahan Lingkungan Dan Upaya,” *journal.uinjkt.ac.id*, vol. 11, no. 1, pp. 1–11, 2019
- [2] S. H. M. S. Herita, “Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Laju Reaksi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik,” *Jurnal Kinerja Kependidikan Facil. Educ. Career*, *jurnalserambi.org*, vol. 4, no. 1, 2022.
- [3] I. Khairu Sadiqin, U. Trisno Santoso, A. Sholahuddin, J. H. Brigjen Hasan Basri No, K. Selatan, and C. Author, “Pemahaman konsep IPA siswa SMP melalui pembelajaran problem solving pada topik perubahan benda-benda di sekitar kita,” *Jurnal Inov. Pendidik. IPA*, vol. 3, no. 1, pp. 52–62, 2017.
- [4] I. Mudasih, W. S.-I. J. of Educational, and U. 2019, “Comparison of student learning outcomes through video learning media with powerpoint,” *J. Educ. Res. Rev.* 2019,
- [5] N. Azizah *et al.*, “Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Discovery Learning Berbantu Media Audiovisual Pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas V Tema 8 Di Sdn,” *download.garuda.kemdikbud.go.id*, 2023.
- [6] A. Rahmayani, J. Siswanto, M. A. Budiman, P. Guru, and S. Dasar, “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Mediavideo Terhadap Hasil Belajar,” *Jurnal Ilm. Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 2, pp. 246–253, 2019.
- [7] S. Hamzah Nasution, L. Anwar, and dan Susiswo, “Pengembangan media pembelajaran untuk mendukung kemampuan penalaran spasial siswa pada topik dimensi tiga kelas X,” *Jurnal Kegur. dan Ilmu Pendidikan*, vol. 2, 2016.
- [8] Z. Zukhrufurrohmah, C. Sadijah, M. M.-J. K. Dan, and U. 2017, “Pengembangan bahan

- ajar bercirikan penemuan terbimbing dan berbantuan aplikasi pada materi untuk kelas X SMK,” *Jurnal Kaji. dan Pembelajaran Mat.* 2017.
- [9] Q. Q. A. Tugubu, M. Palenari, and H. Habibu, “Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI PLB 2 Pada Materi Sel,” ... *Pembelajaran*, vol. 7, no. 1, pp. 4566–4573, 2023.
 - [10] K. W. Lieung, “Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar,” *Musamus J. Prim. Educ.*, pp. 073–082, 2019.
 - [11] S. Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2005.
 - [12] H. Lidiana, G. Gunawan, and M. Taufik, “Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media PhET Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018,” *J. Pendidik. Fis. dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 33–39, 2018.
 - [13] F. Dari, S. A.-J. P. Tambusai, and U. 2020, “Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD,” *Jurnal Pendidik. Tambusai*, 2020.
 - [14] H. Andi, S. R.-J. E. (JES), and undefined 2021, “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Video pembelajaran terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA,” *jurnal.ulb.ac.id*, vol. 3, no. 1, pp. 12–21, 2019.
 - [15] M. F. Arif, H. Praherdhiono, and E. Pramono Adi, “Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Materi Gaya Untuk Siswa Sekolah Dasar,” *Jktp*, vol. 2, no. 4, pp. 329–335, 2019.
 - [16] A. Gulo, “Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem,” *Educ. J. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 307–313, 2022.
 - [17] N. Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2016.