J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan) Vol. 6, No. 2, Juni 2025, pp. 498-504
e-ISSN 2722-6069
: http://dx.doi.org/10.25157/j-kip.v6i2.15007

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN MEDIA SOSIAL YOUTUBE TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI PSIKOTROPIKA

Rista[1], Euis Erlin[2], Yoyon Sutresna[3]
[1,2,3] Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia
Email Koresponden: rista@unigal.ac.id[1*]

ABSTRACT

This research was motivated by students' low cognitive learning outcomes. The aim of this research is to determine the differences in students' cognitive learning outcomes on psychotropic material using the Discovery Learning learning model assisted by YouTube social media and conventional learning models. This research is a quantitative research method with quasi-experimental design using a Two Group Pretest-Posttest Control Design. The sample in this research were students of class XI IPA MAN 3 Ciamis with a sampling technique using purposive sampling technique. The instrument used was a pretest and posttest written test with a total of 7 essay questions. The data obtained was processed statistically using the normality test, homogeneity test, and hypothesis testing with the W (Wilcoxon) test. The results show that the value of W_{count} < W_{list}, namely 0 < 25.504. This means that there are differences in students' cognitive learning outcomes between those who use the Discovery Learning learning model assisted by YouTube social media and conventional learning models. The research conclusion is that the application of the Discovery Learning learning model assisted by YouTube social media can improve students' cognitive learning outcomes on psychotropic material.

Keywords: *Cognitif Learning Result, Discovery Learning, Quasi Experiment*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan hasil belajar kognitif siswa yang masih rendah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada materi psikotropika yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian metode kuantitatif desain eksperimen semu menggunakan *Two Group Pretest-Posttest Control Design*. Lokasi penelitian dilaksanakan di MAN 3 Ciamis. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA MAN 3 Ciamis dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan berupa tes tulis *pretest* dan *posttest* dengan jumlah 7 butir soal essai. Data yang diperoleh diolah secara statistik menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan uji W (Wilcoxon). Hasil menunjukkan bahwa nilai W_{hitung} < W_{daftar} yaitu 0 < 25,504. Hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dengan model pembelajaran konvensional. Kesimpulan penelitian bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi psikotropika.

Kata Kunci: *Discovery Learning, Eksperimen Semu, Hasil Belajar Kognitif*

Cara sitasi: Rista., Erlin, E. & Sutresna, Y. (2025). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Sosial Youtube Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Psikotropika. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan) , 6* (2), 498-504.

Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4. 0 Internasional.

Article history: Submit 2024-07-03| Accepted 2025-06-06 | Published 2025-06-25

PENDAHULUAN

Seorang guru harus mampu memberikan pembelajaran yang memfasilitasi kebutuhan setiap siswanya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar tidak hanya tentang nilai, tetapi juga pemahaman konsep, perkembangan sikap, dan penerapan keterampilan Hasil belajar rendah disebabkan karena beberapa faktor salah satunya penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat. Masih banyak sekolah yang masih menerapkan model pembelajaran kooperatif yang menyebabkan keterlibatan siswa rendah, berdampak pada hasil belajar yang rendah Oleh karena itu, diperlukan model dan media yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar. Fahlevi (2022) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku akibat proses pembelajaran, mecakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Model pembelajaran *Discovery Learning* dipilih karena mampu membantu mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Model ini melibatkan penuh siswa dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang optimal. Putri et al. (2017) menyatakan bahwa para siswa yang menggunakan model *Discovery Learning* akan mengalami serangkaian tahapan pembelajaran yang terstruktur, memungkinkan mereka untuk lebih efektif mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis materi. Penilitian terdahulu yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika di MAN Bondowoso. Pendapat ini didukung oleh Resmawati *et al*. (2018) yang mengatakan bahwa *Discovery Learning* adalah pendekatan ilmiah yang relevan, dirancang untuk mendorong siswa agar secara aktif mengontruksi konsep dan prinsip melalui tahapan mengamati, merumuskan masalah dan hipotesis, mengumpulkan data, menarik kesimpulan, dan berkomunikasi tentang konsep yang ditemukan.

Pemanfaatan media dalam pembelajaran juga harus dioptimalkan. Pemanfaatan media pembelajaran *audio visual* cocok untuk diterapkan dalam mata pelajaran biologi karena keunggulannya menyajikan teks dan unsur suara sehingga dapat memperjelas hal-hal abstraksi. Media sosial YouTube digunakan karena fleksibilitasnya, dapat diakses dimana saja dan kapan saja, serta mendukung semua gaya belajar siswa dari mulai *audio*, *visual*, dan *audio visual*, serta upaya mempersiapkan diri siswa. Muflihah (2021) menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan tidak membosankan mampu meningkatkan motivasi belajar dan mempengaruhi hasil belajar.

Menurut Sani (2014) bahwa guru IPA dalam kurikulum 2013 diharapkan menggunakan model pembelajaran saintifik, termasuk *Discovery Learning*, yang mengaktifkan peran siswa melalui eksplorasi, mencari informasi dan menemukan pemahamannya sendiri. Model pembelajaran *Discovery Learning* dan penggunaan media sosial YouTube diharapkan dapat memenuhi kebutuhan siswa untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran biologi. Selain itu, terkait bagaimana model pembelajaran *Discovery Learning* dan media sosial YouTube dapat mempengaruhi hasil belajar telah dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri *et al*. (2024) dalam peningkatan hasil belajar IPA peserta didik kelas VII-C dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis media YouTube di SMP Negeri 22 Makassar. Dalam hasil penelitiannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis media YouTube dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati.

Berdasarkan permasalahan tersebut, model pembelajaran *Discovery Learning* dan penggunaan media sosial YouTube diharapkan mampu memenuhi kebutuhan siswa dalam upaya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran biologi. Sehingga tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada materi psikotropika antara yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dengan model konvensional.

METODE PENELITIAN

Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4. 0 Internasional.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu, menggunakan desain penelitian *Two Group Pretest Posttest Control Design*. Penelitian eksperimen semu ini bersifat komparatif. Sampel penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan anggota siswa kelas XI IPA MAN 3 Ciamis yang berjumlah 32 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan penggunaan model pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tulis berupa soal essai sebanyak 7 butir soal, yang didistribusikan ke dalam 3 level kognitif yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Uji coba instrumen dilakukan dengan jumlah soal sebanyak 14 butir pada kelas XII IPA 2 MAN 3 Ciamis. Hasil uji coba menunjukkan bahwa dari 14 soal yang diuji, terdapat 12 soal valid, dengan 8 soal berkriteria validitas cukup dan 4 soal berkriteria validitas tinggi.

Prosedur pengumpulan data terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Tahap persiapan melibatkan beberapa langkah seperti memperoleh izin dari sekolah, berkonsultasi dengan guru mata pelajaran Biologi, menentukan sampel penelitian, menganalisis materi pelajaran, menyusun RPP dan instrumen penelitian, melakukan expert judgement, menguji coba instrumen, serta menganalisis data hasil uji coba instrumen. Tahap pelaksanaan meliputi langkah-langkah seperti melakukan pretest untuk mengukur kemampuan hasil belajar kognitif siswa sebelum pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran pada dua kelas di mana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, serta melakukan posttest untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi psikotropika setelah pembelajaran. Dalam prosesnya, model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki langkah-langkah diantaranya *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Tahap terakhir, yaitu penyelesaian, terdiri dari langkah-langkah seperti mengumpulkan data hasil penelitian, mengolah dan menganalisis data hasil penelitian, menyimpulkan hasil analisis, serta menyusun laporan hasil penelitian. Analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji W (Wilcoxon).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh berupa nilai pretest dan posttest dari penelitian yang dilakukan pada kelas fnfeksperimen (kelas XI IPA 2) dan kelas kontrol (kelas XI IPA 1). Pada kedua kelas tersebut didapat hasil rata-rata *pretest*, *posttest* dan N-Gain yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rata-rata Pretest, Posttest, dan N-Gain

Kelompok	Rata-rata *Pretest*	Rata-rata *Posttest*	N-Gain	Kriteria
Kelompok Eksperimen	45,48	72,24	0,49	Sedang
Kelompok Kontrol	38,13	55,30	0,27	Rendah

Berdasarkan tabel 1, pada kelompok eksperimen yang terdiri dari 15 siswa memiliki nilai rata-rata pretest sebesar 45,48 sebelum pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube. Setelah pembelajaran, nilai rata-rata mereka meningkat menjadi 72,24. Sementara itu, kelompok kontrol yang terdiri dari 16 siswa memiliki nilai rata-rata pretest sebesar 38,13 sebelum pembelajaran dengan model konvensional, dan nilai rata-rata mereka meningkat menjadi 55,30 setelah pembelajaran. Nilai N-Gain untuk kelompok eksperimen adalah 0,49 dengan kriteria sedang, sedangkan untuk kelompok kontrol adalah 0,27 dengan kriteria rendah. Selisih keduanya sebesar 0,22 menunjukkan adanya peningkatan dalam hasil belajar kognitif siswa pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4. 0 Internasional.

Article history: Submit 2024-07-03| Accepted 2025-06-06 | Published 2025-06-25

Analisis data yang dilakukan terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis yang dapat dilihat di lampiran 13. Adapun rekapitulasi hasil analisis data dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Data

Jenis varian	Nilai	Keterangan
X^2 hitung Kelas Eksperimen X^2 daftar Kelas Eksperimen	15,32 7,81	X^2 hitung > X^2 daftar yaitu 15,32 > 7,81 sehingga data hasil belajar kognitif siswa dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube berdistribusi tidak normal.
X^2 hitung Kelas Kontrol X^2 daftar Kelas Kontrol	1,39 7,81	X^2 hitung ≤ X^2 daftar yaitu 1,32 ≤ 7,81 sehingga data hasil belajar kognitif siswa dengan model pembelajaran konvensional berdistribusi normal.
W_{hitung} W_{daftar}	025,504	W_{hitung} < W_{daftar} yaitu 0 < 25,504, yang berarti bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan hasil belajar kognitif siswa dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media sosial YouTube dan model pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media sosial YouTube terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui hasil rekapitulasi data dari kelas eksperimen berdistribusi tidak normal. Sedangkan kelas kontrol berdistribusi normal. Hal ini terlihat dari nilai X^2 hitung > X^2 daftar pada kelas eksperimen yaitu 15,32 > 7,81 dan pada kelas kontrol X^2 hitung ≤ X^2 daftar yaitu 1,32 ≤ 7,81. Homogenitas data N-Gain setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dan model pembelajaran konvensional adalah homogen karena nilai F_{hitung} < F_{tabel} yaitu 2,11 < 2,48. Berdasarkan perhitungan karena salah satu data berdistribusi tidak normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji W (Wilcoxon). Perhitungan menunjukkan W_{hitung} < W_{daftar} yaitu 0 < 25,504, sehingga data berbeda secara signifikan yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dengan model konvensional pada materi psikotropika di kelas XI IPA MAN 3 Ciamis.

Analisis data hasil belajar kognitif siswa menggunakan kriteria penilaian untuk melihat pengaruh nyata dari penerapan model pembelajara discovery learning berbantuan media sosial YouTube dapat dilihat dari tabel 3 dan tabel 4.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Hasil Kelas Eksperimen

Nilai	Kriteria	Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase
85 ≤ x ≤ 100	A	Baik Sekali	-	
75 ≤ x < 85	B	Baik	3	20%
65 ≤ x < 75	C	Cukup	3	20%
55 ≤ x < 65	D	Kurang	5	33%
0 ≤ x < 55	E	Kurang Sekali	4	27%

Tabel 4. Kriteria Penilaian Hasil Kelas Kontrol

Nilai	Kriteria	Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase
85 ≤ x ≤ 100	A	Baik Sekali	-	
75 ≤ x < 85	B	Baik	-	
65 ≤ x < 75	C	Cukup	-	
55 ≤ x < 65	D	Kurang	1	6%
0 ≤ x < 55	E	Kurang Sekali	15	94%

Pada tabel 3, menunjukkan adanya peningkatan pada kelas eksperimen dengan persentase dominasi menjadi kriteria D (Kurang) sebesar 33% dan kriteria terbaik meningkat menjadi B (Baik) sebesar 20%. Sedangkan pada tabel 4, yakni kelas kontrol persentase didominasi oleh kriteria E

Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4. 0 Internasional.

(Kurang Sekali) sebesar 94% dan kriteria terbaik ada pada kriteria D (Kurang) sebesar 6%. Perbedaan hasil belajar kognitif siswa menunjukkan adanya pengaruh terhadap penerapan antara yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan bantuan media sosial YouTube mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi psikotropika di kelas XI IPA MAN 3 Ciamis. Hal ini dibuktikan dengan nilai N-Gain dan hasil uji hipotesis menggunakan uji W (Wilcoxon) pada taraf signifikan 5%, yakni $W_{hitung} < W_{daftar}$ (0 < 25,504). Ini menunjukkan bahwa hipotesis diterima, yaitu terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan YouTube dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Jika dilihat dari nilai N-Gain, kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, yaitu 0,49 berbanding 0,27.

Pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dan media sosial YouTube merupakan serangkaian kegiatan yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi saat ini. Model ini menuntut siswa untuk memahami dan menemukan konsep melalui eksplorasi dan pengalaman mereka sendiri. Penggunaan YouTube sebagai sumber belajar membantu siswa memperoleh informasi yang diperlukan untuk menunjang pemahaman serta menumbuhkan minat dan motivasi belajar. Pendapat ini didukung oleh penelitian Dewi *et al*. (2015), yang menyimpulkan bahwa penggunaan *Discovery Learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, yang pada gilirannya memaksimalkan proses belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian lain terkait model pembelajaran *Discovery Learning* pada mata pelajaran biologi yaitu tentang peningkatan hasil belajar biologi enzim melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada Peserta Didik Kelas XI Biologi 3 SMA Negeri 2 Makassar (Nurfadilah, *et al*., 2024). Hasilnya menunjukkan hasil belajar siswa pada konsep enzim meningkat setelah penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Sedangkan Penelitian ini membahas Mengenai psikotropika. Menurut Nasution & Anisa (2023), psikotropika merujuk pada zat atau obat, baik yang berasal dari alam maupun dibuat secara sintetis, yang bukan termasuk dalam kategori narkotika. Zat ini memiliki sifat psikoaktif dan mempengaruhi sistem saraf pusat secara selektif, menghasilkan perubahan khusus dalam aktivitas mental dan perilaku.

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini melibatkan langkah-langkah dalam setiap kegiatan dengan bantuan YouTube sebagai media belajar. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan YouTube pada materi psikotropika membuat siswa lebih aktif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, serta meningkatkan kemampuan analisis dalam pemecahan masalah yang berdampak pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Selama proses pembelajaran, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mencari pemahaman sendiri secara berkelompok melalui YouTube. Hal ini membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran karena didukung oleh langkah-langkah terstruktur dari model *Discovery Learning*. Pembelajaran yang sistematis membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya mendengarkan atau membaca saja (Putri *et al*., 2017).

Namun, penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan YouTube memiliki kekurangan dan kelebihan. Kelebihannya meliputi peningkatan kemandirian belajar, pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemanfaatan teknologi, dan membuat pembelajaran lebih aktif. Kekurangannya adalah potensi kualitas dan akurasi konten yang kurang baik, sehingga guru perlu memberikan pengawasan dan bimbingan intensif untuk memastikan siswa tetap fokus selama proses penemuan. Selain itu, selama proses penelitian terdapat beberapa hambatan, seperti waktu yang lebih lama karena lebih banyak langkah yang harus dilakukan dibandingkan model pembelajaran lain, keterbatasan fasilitas sekolah seperti steker, keterbatasan media pembelajaran

Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4. 0 Internasional.

karena sekolah tidak memperkenankan siswa membawa handphone, kegiatan sekolah di jam pelajaran yang sama, dan keterbatasan waktu diskusi kelompok. Namun, hambatan-hambatan ini dapat diatasi dengan manajemen waktu yang baik, menyediakan kebutuhan penelitian secara mandiri, memastikan siswa mengikuti kegiatan pembelajaran hingga selesai, dan memberikan pendampingan selama proses pembelajaran sehingga makna dari setiap proses dapat dipahami. Dengan demikian, seluruh hambatan tersebut dapat diatasi sehingga tujuan pembelajaran tetap tercapai dengan efisien.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa tedapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dibanding model pembelajaran konvensional. Perbedaan ini menunjukkan adanya pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi psikotropika di kelas XI IPA MAN 3 Ciamis.

REKOMENDASI

Model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran di kelas. Integrasi teknologi ini dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam mencari informasi, memperluas wawasan, membuat kegiatan belajar lebih berkesan dan efektif, serta mencapai hasil belajar yang optimal. Ini akan memberikan pengalaman belajar baru yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media sosial YouTube pada materi biologi lainnya untuk mengevaluasi apakah metode ini dapat diterapkan pada semua materi atau hanya pada materi tertentu saja.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pihak sekolah MAN 3 Ciamis yang telah memberikan izin dan membantu dalam proses penelitian. Terima kasih kepada Ketua Program Studi beserta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Galuh.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, N. M. S. N., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2015). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas IV Gugus I Kecamatan Jembrana. *MIMBAR PGSD Undiksha*, *3*(1), 1-10.

Fahlevi, R. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Di SMAN 1 Teunom Aceh Jaya. Skripsi Universitas Islam Negeri Ar-Raniny Darussalam-Banda Aceh. Tidak diterbitkan.

Muflihah, A. (2021). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran index card match pada pelajaran matematika. *Jurnal pendidikan indonesia*, *2*(1), 152-160.

Nasution, A. W., & Azura, A. D. (2023). Tindak Pidana Kriminologi Kasus Penyalahgunaan Narkotika dan Psikotropika sebagai Ancaman Perusak Generasi Bangsa. *Jurnal Keadilan*, *3*(2), 32-47.

Nurfadilah, A., Muis, A., & Rahma, S. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Biologi Enzim Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Peserta Didik Kelas XI Biologi 3 SMA Negeri 2 Makassar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran, 6*(2), 226-230.

Sani, R.A. (2014). Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013. Jakarta: Bumi Aksara.

Putri, N. A., & Arif, R. N. H. (2024). Peningkatan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VII-C dengan Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning berbasis Media Youtube Di SMP Negeri 22 Makassar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, *6*(2), 782-787.

Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4. 0 Internasional.

Putri, R. H., Lesmono, A. D., & Aristya, P. D. (2017). Pengaruh model discovery learning terhadap motivasi belajar dan hasil belajar fisika siswa MAN Bondowoso. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember*, *6*(2), 173-180.

Resmawati, F. S., Prabowo, P., & Munasir, M. (2018). The discovery learning model with a scientific approach to increase science learning achievement of students. *Mathematics, Informatics, Science, and Education International Conference*, 198-200. Atlantis Press.

Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4. 0 Internasional.