
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR SISWA MATERI SISTEM EKSKRESI PADA MANUSIA

Erna Setriana Bokimnasi*, Nonci Melinda Uki, Markus Oktovianus Here Bire

Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Soe Nusa Tenggara Timur

Jl. Badak No. 5A, Kecamatan Kota Soe, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur

*Corresponding author: ernabokimnasi@gmail.com

Naskah diterima: 12 Februari 2020; Direvisi: 18 Januari 2021; Disetujui: 7 Maret 2021

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya aktivitas dan prestasi belajar IPA di SMPN 1 Amanuban Barat kelas VIII. Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Group Investigation* pada materi sistem ekskresi manusia kelas VIII SMPN 1 Amanuban Barat. Subyek penelitian adalah 18 siswa kelas VIIIA, terdiri dari 8 laki-laki dan 10 perempuan. Desain penelitian menggunakan *one group pretest posttest design*. Berdasarkan hasil *pretest*, siswa memiliki aktivitas dan prestasi belajar yang belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 70, setelah penerapan model pembelajaran *group investigation*, aktivitas dan prestasi belajar siswa meningkat. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa 88,5 dan nilai rata-rata prestasi belajar siswa 82. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *group investigation* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa VIIIA SMPN 1 Amanuban Barat.

Kata kunci: Amanuban Barat; *group investigation*; model pembelajaran

ABSTRACT

The use of group investigation for students learning activities and achievements in learning human excretory system for grade eight students.

The background of this study is the low activity and achievement of students in Science at grade VIII SMPN 1 Amanuban Barat. The aim of this study is to identify the improvement of students activity and learning achievement by applying group investigation learning model in human excretion system. The subject of this study were students of grade VIIIA which are 18 students with 8 boys and 10 girls. The design used was one group pretest-posttest. Based on pretest observation, the students learning achievement were low and after applying group investigation learning model, the learning achievement was improved. The result of the study showed that the students average learning activity was 88,5 and learning achievement grade was 82. It showed that group investigation learning model could improve students learning activity and learning achievement.

Keywords: Amanuban Barat; *group investigation*; learning model

PENDAHULUAN

Usaha peningkatan mutu pendidikan dibutuhkan untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang optimal. Kualitas mutu pendidikan yang baik tidak terlepas dari pelaksanaan pendidikan yang efektif (Danarwati, 2013). Mutu pendidikan dapat dilihat dari proses belajar mengajar yang berlangsung di sekolah, baik metode, pendekatan, maupun media yang digunakan. Pendidikan yang berkualitas menjadi harapan semua *stakeholder* pendidikan. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) pasal 11 butir (1) menyatakan bahwa pemerintah wajib memberikan layanan dan kemudahan, serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi. Hal ini didasari atas kesadaran pentingnya mutu pendidikan bagi keberlangsungan kehidupan berbangsa dan bernegara. Namun, hingga saat ini permasalahan mutu pendidikan di Indonesia tak kunjung usai.

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 39 menyatakan bahwa pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembinaan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat, terutama bagi pendidik pada perguruan tinggi. Penerapan kurikulum 2013, menuntut pembelajaran harus melibatkan siswa secara aktif untuk berinteraksi sehingga siswa dapat mengembangkan potensi diri secara optimal. Guru sebagai pendidik harus memiliki model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan karakteristik siswa dan materi ajar yang disampaikan.

Aktivitas belajar siswa berdampak pada prestasi belajar siswa. Widodo dan Widayanti (2013) mengungkapkan bahwa meningkatnya aktivitas belajar siswa berkorelasi linear dengan prestasi belajar siswa, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di SMPN 1 Amanuban Barat diketahui bahwa dalam proses pembelajaran didominasi metode ceramah dan tanya jawab. Guru jarang menerapkan metode diskusi dan metode eksperimen atau metode-metode lain yang dapat mengaktifkan siswa dalam belajar. Aktivitas belajar siswa masih rendah, berkisar 75% siswa pasif dan diam dalam proses pembelajaran, sehingga berpengaruh pada prestasi belajar siswa. Hal

ini terbukti dengan persentase nilai ulangan harian siswa kelas VIII materi sistem ekskresi manusia hanya 25% siswa yang mencapai KKM, dari nilai KKM yang ditentukan oleh sekolah adalah 70.

Pembelajaran yang efektif diperlukan untuk meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa. Aktivitas belajar adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian, dalam kegiatan pembelajaran untuk menunjang keberhasilan proses belajar mengajar tersebut (Rozi *et al.*, 2018). Sugiharta (2019) berpendapat bahwa prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang setelah melakukan kegiatan belajar. Latipah (2015) berpendapat bahwa prestasi belajar merujuk pada kinerja belajar seseorang yang bisa dilihat atau ditunjukkan dalam bentuk nilai yang diperoleh. Guru tidak hanya menyampaikan pengetahuan dan keterampilan saja, namun guru harus mampu membawa siswa untuk aktif dalam belajar. Hal ini sangat dipengaruhi oleh profesional guru. Guru perlu merencanakan pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa.

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *group investigation*. Pembelajaran model *group investigation* ini merupakan pembelajaran kooperatif. Mu'minah (2017) menyatakan bahwa karakteristik pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara tim, didasarkan pada manajemen kooperatif, kemauan dan keterampilan untuk bekerja sama. Aryana (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran *group investigation* merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif. Siswa berkesempatan untuk terlibat secara langsung dan aktif mulai dari perencanaan sampai mempelajari suatu topik melalui investigasi. Model *group investigation* membantu siswa untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik secara sistematis dan analitik, yang mempunyai implikasi positif terhadap pengembangan keterampilan penemuan dan membantu mencapai tujuan. Model pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif tindakan untuk meningkatkan aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem ekskresi manusia, karena materi ini bersifat abstrak dan sulit dipahami oleh siswa. Karakteristik materi ini membahas tentang struktur dan fungsi organ ekskresi yang tidak cukup diajarkan melalui metode ceramah dan tanya jawab soal. Konsep struktur dan

fungsi organ ekskresi manusia memerlukan penerapan model pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami materi. Penerapan model pembelajaran *group investigation* menjadi pilihan yang efektif dalam pembelajaran materi sistem ekskresi manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar dan prestasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *group investigation* pada siswa SMPN 1 Amanuban Barat kelas VIII.

MATERIAL DAN METODE

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA SMPN 1 Amanuban Barat yang berjumlah 18 orang.

Alat dan Bahan

Pada penelitian ini digunakan alat dan bahan berupa instrumen pelaksanaan penelitian. Instrumen yang digunakan berupa instrumen pelaksanaan pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Amanuban Barat, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Barat pada Februari 2020 dengan dua kali pertemuan (tatap muka).

Instrumen yang digunakan terdiri dari instrumen pelaksanaan pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pelaksanaan pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan bahan ajar. Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi dan lembar soal yang telah di validasi. Data prestasi belajar siswa diperoleh dengan memberikan lembar soal (tes) kepada siswa. Lembar tes diberikan pada awal sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*), sedangkan data aktivitas belajar siswa dapat diperoleh dari hasil analisis lembar observasi.

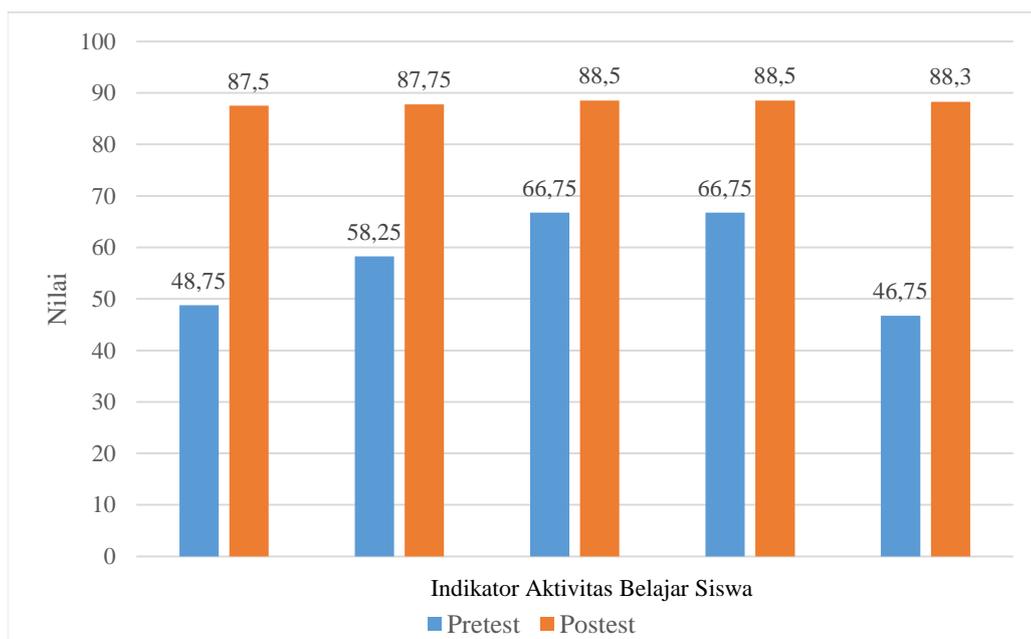
Analisis dan Interpretasi Data

Data prestasi belajar di analisis menggunakan uji N-Gain yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa, sedangkan data aktivitas belajar siswa dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas belajar siswa

Penilaian aktivitas belajar siswa diukur dengan menggunakan lembar observasi yang diberikan kepada observer untuk menilai aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. **Gambar 1** menunjukkan data aktivitas belajar siswa sebelum (*pretest*) menerapkan model pembelajaran *group investigation* masih sangat rendah dan mengalami peningkatan setelah penerapan (*posttest*) model pembelajaran tersebut. Hal ini disebabkan oleh siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Penerapan model pembelajaran *group investigation* meningkatkan aktivitas belajar siswa secara signifikan karena siswa sudah mampu berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran serta dapat menumbuhkan sikap saling bekerja sama antar siswa.



Gambar 1. Perbandingan aktivitas belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penerapan model pembelajaran *group investigation* pada siswa kelas VIII SMPN 1 Amanuban Baratt2

Nilai *posttest* tertinggi pada indikator 3, yaitu aktivitas siswa dalam kegiatan diskusi kelompok dan indikator 4, yaitu aktivitas siswa dalam memecahkan masalah. Keduanya menunjukkan nilai *posttest* yang sama yaitu 88,5, meningkat dari nilai *pretest*-nya. Pada indikator 3, aktivitas belajar siswa meningkat, dilihat

dari keaktifan siswa dalam kegiatan diskusi kelompok, sedangkan pada indikator 4, aktivitas belajar siswa meningkat dilihat dari siswa yang mampu memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Menurut Sulastiyo (2019) dalam proses belajar mengajar guru perlu menimbulkan aktivitas dalam berpikir maupun berbuat sehingga siswa berpartisipasi aktif dan memiliki ilmu pengetahuan dengan baik.

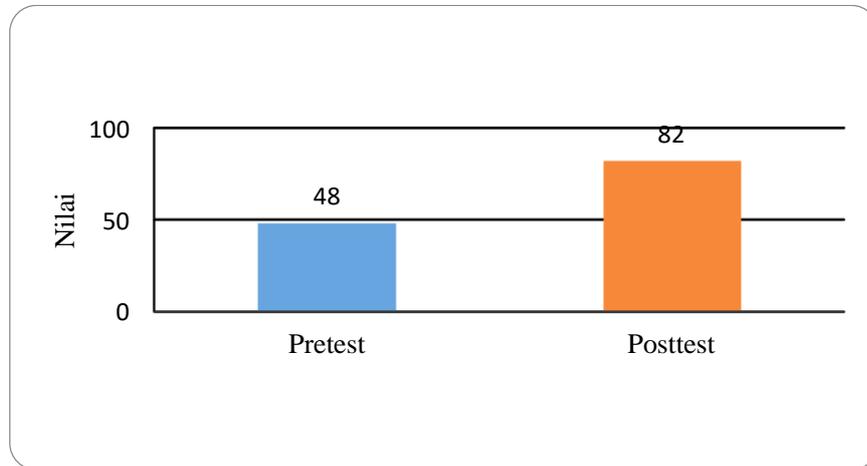
Pada indikator 1, aktivitas siswa dalam mengajukan atau menjawab pertanyaan saat pembelajaran menunjukkan peningkatan meskipun nilai *posttest*-nya tidak setinggi indikator lainnya. Peningkatan nilai juga terlihat pada indikator 2, yaitu aktivitas siswa dalam menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari dan indikator 5, berupa aktivitas siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah saat berdiskusi dengan kelompok masing-masing turut meningkatkan kemampuan mereka dalam mempresentasikan hasil diskusi (Lestari *et al.*, 2019).

Model pembelajaran *group investigation* melatih siswa menumbuhkan kemampuan berpikir, menjadikan siswa berani memberikan pendapat, yang tidak tahu menjadi tahu, dan menumbuhkan sikap bekerja sama antar siswa. Guru bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa memecahkan masalah yang telah disampaikan oleh guru. Siswa diberikan masalah, kemudian siswa diminta untuk memecahkan masalah tersebut melalui percobaan, mengumpulkan data, serta menganalisis data, dan menarik kesimpulan sehingga diharapkan prestasi belajar siswa meningkat. Aktivitas siswa tersebut terbukti meningkatkan prestasi belajar yang terlihat dari nilai perlakuan akhir (*posttest*) yang diperoleh. Model pembelajaran *group investigation* mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Prestasi belajar siswa

Prestasi belajar siswa dari aspek kognitif merupakan hasil yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* untuk membandingkan sebelum dan setelah mendapatkan perlakuan model *group investigation*. **Gambar 2** menunjukkan bahwa terdapat peningkatan prestasi belajar kognitif siswa di dalam pembelajaran IPA materi sistem ekskresi manusia. Nilai *pretest* adalah 48 dan *posttest* adalah 82. Peningkatan prestasi belajar siswa dapat dibuktikan dengan analisis *N-gain*. *N-gain* merupakan sebuah uji yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan skor

hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkan model (Sundayana, 2016).



Gambar 2. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* pada siswa kelas VIIIA SMPN 1 Amanuban Barat

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata analisis prestasi belajar siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *group investigation* adalah 48 yang termasuk dalam kriteria rendah, sedangkan rata-rata analisis prestasi belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran *group investigation* adalah 82 yang termasuk dalam kriteria tinggi, sementara rata-rata analisis nilai *N-gain* adalah 0,80 yang termasuk dalam kriteria tinggi. Berdasarkan analisis *N-gain* dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *group investigation* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dilihat dari rata-rata *N-gain*.

Tabel 1. Nilai rata-rata *N-gain*

Jumlah siswa	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>posttest</i>	<i>N-gain</i>
18	48	82	0,80

Prestasi belajar siswa pada perlakuan awal (*pretest*) masih sangat rendah dibandingkan pada perlakuan akhir (*posttest*). Rendahnya prestasi belajar siswa pada perlakuan awal (*pretest*) disebabkan kurangnya minat siswa dalam mengikuti

proses pembelajaran, kurangnya interaksi antara siswa dengan guru, serta siswa dengan siswa sehingga proses pembelajaran tidak aktif dan lebih pasif.

Sardiman (2010) menyatakan bahwa kurangnya aktivitas belajar siswa dapat berpengaruh pada prestasi belajar siswa. Hal ini dapat menyebabkan prestasi belajar siswa pada perlakuan awal (*pretest*) masih dibawah KKM. Menurut Urwani et al. (2018), interaksi pembelajaran merupakan suatu kegiatan komunikasi yang dilakukan secara timbal balik antara siswa dengan guru dalam memahami, berdiskusi, tanya jawab, demonstrasi, praktik materi pelajaran di dalam kelas. Prestasi belajar sangat penting dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapainya (Sulastiyo, 2019). Rendahnya prestasi belajar siswa karena kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran perlu ditingkatkan dengan adanya interaksi antara siswa dengan guru, serta siswa dengan siswa.

Peningkatan prestasi belajar siswa dibuktikan dengan analisis *N-gain* yang mencapai 0,80 yang termasuk dalam kriteria tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *group investigation* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dilihat dari rata-rata *N-gain*. Penggunaan model pembelajaran *group investigation* diketahui dapat memotivasi siswa dalam belajar. Aini et al. (2018) menyatakan bahwa teknik investigasi kelompok membuat siswa memiliki kemampuan berpikir lebih tinggi dibanding metode diskusi biasa karena pada teknik investigasi kelompok terjadi peningkatan kemampuan analisis terhadap segala informasi sehingga penguasaan materi pelajaran akan menjadi lebih baik.

Husna (2021) mengungkapkan bahwa *group investigation* merupakan model pembelajaran yang kontekstual, dimana siswa berperan aktif untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan, dan membuat dokumen. Model pembelajaran ini dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran yang diberikan guru dan membangun pengetahuan siswa (Lawalata et al., 2019). Model *group investigation* dapat meningkatkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah dan meningkatkan keterampilan proses sains siswa (Herlina et al., 2019). *Group Investigation* juga memiliki efek positif terhadap siswa yaitu memiliki kemampuan kooperatif yang lebih baik, bahkan dengan anggota kelompok lain, siswa memiliki kemandirian yang besar,

mampu mengekspresikan diri dengan lebih baik, dan memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi. (Zingaro 2012).

Penerapan model pembelajaran *Group Investigation* dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa (Juwariyah, 2018). Data aktivitas dan prestasi belajar siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* dengan model pembelajaran *group investigation* yang menunjukkan peningkatan. Nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi daripada *pretest* di semua indikator pada materi sistem ekskresi di kelas VIIIA SMPN 1 Amanuban Barat.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *group investigation* di kelas VIIIA SMPN 1 Amanuban Barat pada materi sistem ekskresi menunjukkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada perlakuan akhir (*posttest*). Nilai rata-rata prestasi belajar siswa pada perlakuan akhir (*posttest*) adalah 82. Nilai rata-rata *N-grain* aktivitas belajar siswa adalah 0,8 yang termasuk dalam kriteria tinggi sehingga model pembelajaran *group investigation* ini bisa juga diterapkan untuk pembelajaran materi biologi yang lain untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Z., Ramdani, A., & Raksun, A. (2018). Perbedaan penguasaan konsep biologi dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas X pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan *guided inquiry* di MAN 1 Praya. *Jurnal Pijar MIPA*, 8(1), 19-23. <http://dx.doi.org/10.29303/jpm.v13i1.466>
- Aryana, I. M. P. (2019). Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 61-72. <http://ejournal.ihtn.ac.id/index.php/AW>
- Danarwati, Y. S. (2013). Manajemen pembelajaran dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. *Jurnal Mimbar Bumi Bengawan*, 6(13), 1-18. <http://www.stia-asmisololo.ac.id/jurnal/index.php/jmbb/article/view/21/19>
- Herlina, M., Rahayu, I. Y., & Wiksya, D. (2019). Pengaruh model pembelajaran *group investigation (GI)* terhadap berpikir kritis dan keterampilan sosial

- siswa dalam pembelajaran IPA Biologi kelas X SMAN 2 Argamakmur. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 3(2), 142-152. <https://doi.org/10.33369/diklabio.3.2.142-152>
- Husna, N. (2021). Penerapan pendekatan kontekstual menggunakan model *group investigation* (GI) untuk meningkatkan hasil belajar IPA materi bioteknologi dan produksi pangan siswa kelas IX-9 MTsN 5 Pidie. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Vokasi*, 2(1), 11-20. <https://doi.org/10.32672/jp2v.v2i1.2762>
- Juwariyah, S. (2018). Peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa melalui penerapan metode pembelajaran kooperatif *group investigation*. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 3(1), 125-139. <https://doi.org/10.14421/jpm.2018.31-11>
- Latipah, E. (2015). Strategi *self regulated learning* dan prestasi belajar: Kajian meta analisis. *Jurnal Psikologi*, 37(1), 110-129. <https://doi.org/10.22146/jpsi.7696>
- Lawalata, E. S., Smith, A., & Liline, S. (2019). Perbedaan hasil belajar IPA Biologi menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan *group investigation* (GI). *Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, 6(1), 12-20. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol6issue1page12-20>
- Lestari, W., Selvia, F., & Layliyyah, R. (2019). Pendekatan *open-ended* terhadap kemampuan metakognitif siswa: Alternatif pembelajaran di kurikulum 2013. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 93-106. <https://doi.org/10.36835/attalim.v5i2.263>
- Mu'minah, I. H. (2017). Uji coba penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *tim games tournament* pada konsep sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas XI IPA MAN Tasikmalaya. *Bioeduscience*, 1(1), 6-10. <https://doi.org/10.29405/j.bes/1106-101080>
- Rozi, R. F., Harmoko, & Teresa, F. L. (2018). Pengaruh model cooperative script terhadap aktivitas dan hasil belajar biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Lubuklinggau. *Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 1(1), 23-33. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v1i1.256>
- Sulistiyo. (2019). Upaya meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada bidang studi biologi melalui penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(2), 121-130. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.7589>
- Sugiharta, S. (2019). Upaya meningkatkan prestasi belajar biologi dengan strategi pembelajaran ekspostri. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 5(2), 1-6. <http://ejournal.smkn1sookomojokerto.sch.id/index.php/jip/article/view/1/1>

Sundayana. (2016). *Statistika penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Urwani, A. N., Ramli, M., & Ariyanto, J. (2018). Analisis dominasi komunikasi *scientific* pada pembelajaran biologi sekolah menengah atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 181-190. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i2.21465>

Widodo & Widayanti, L. (2013). Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dengan metode problem based learning pada siswa kelas VIIA MTS Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, 17(49), 32-35. <https://doi.org/10.22146/jfi.24410>