

Pengaruh Model Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* Terhadap Hasil Belajar IPA SMP Negeri 1 Moro'o Tahun Pelajaran 2024/2025

Gesiterang Waruwu^{1*}, Listen Arahan Zega², Fita Kristiani Ndraha³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nias, Gunungsitoli, Indonesia

corresponding author: gestiterangwar@gmail.com

Abstrak

Rendahnya hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP Negeri 1 Moro'o disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurangnya variasi model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia. Metode eksperimen dengan desain *randomized control-group pretest-posttest* digunakan dalam penelitian ini, melibatkan dua kelas yang dipilih secara acak, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model *Active Knowledge Sharing* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes uraian lima butir soal yang telah melalui validasi logis dan uji coba untuk memastikan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan uji-t dua pihak pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen mencapai 81,50 dengan kategori baik, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 73,57 dengan kategori cukup. Pengujian hipotesis menghasilkan nilai t-hitung sebesar 3,967 yang lebih besar dari t-tabel 1,677, sehingga hipotesis alternatif diterima. Temuan ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa. Model pembelajaran ini efektif dalam mendorong partisipasi aktif siswa melalui kegiatan berbagi pengetahuan dan kerjasama tim, sehingga dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Kata kunci: Inkuiri, kualitas pembelajaran, hasil belajar, penelitian tindakan kelas

Abstract

The low learning outcomes of Natural Sciences (IPA) at SMP Negeri 1 Moro'o are caused by the learning process which is still teacher-centered and the lack of variety of learning models that actively involve students. This study aims to analyze the effect of the *Active Knowledge Sharing* learning model on the learning outcomes of eighth grade students in the human digestive system. An experimental method with a *randomized control-group pretest-posttest* design was used in this study, involving two randomly selected classes, namely the experimental class that applies the *Active Knowledge Sharing* model and the control class that uses conventional learning. The research instrument was a five-item essay test that had gone through logical validation and trials to ensure validity, reliability, difficulty level, and discriminatory power. Data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, and hypothesis tests with two-tailed t-tests at a significance level of 5%. The results showed that the average learning outcomes of the experimental class reached 81.50 with a good category, while the control class only reached 73.57 with a sufficient category. The hypothesis test yielded a t-value of 3.967, which was greater than the t-table of 1.677, thus the alternative hypothesis was accepted. This finding demonstrates a significant effect of the *Active Knowledge Sharing* learning model on improving students' science learning outcomes. This learning model is effective in encouraging active student participation through knowledge sharing and teamwork, making it an alternative student-centered learning strategy.

Keyword: *Active Knowledge Sharing*, learning outcomes, science learning, digestive system

Article History:

Received:

9 Januari 2025

Revised:

18 Januari 2025

Accepted:

16 Februari 2025

Published:

11 Februari 2025



This is an open access article under by [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Copyright © by Waruwu et al. Published by Program Studi Pendidikan Biologi-FKIP, Universitas Nias.

Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan fundamental dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan menentukan kemajuan suatu bangsa (Abdillah, 2024). Sistem pendidikan nasional

senantiasa mengalami pembaharuan untuk menjawab tuntutan zaman yang semakin kompleks, termasuk dalam hal strategi pembelajaran yang diterapkan di sekolah. Pembelajaran ideal seharusnya berpusat pada siswa (*student-centered*), di mana peserta didik terlibat aktif dalam proses menemukan, mengkonstruksi, dan mengaplikasikan pengetahuan secara bermakna (Rohmah, 2017; Widayanthi et al., 2024). Namun realitas di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran di banyak sekolah masih didominasi oleh metode ceramah satu arah yang menempatkan guru sebagai sumber utama informasi (Farahani et al., 2023; Nisak, 2021).

Fenomena pembelajaran yang berpusat pada guru juga terjadi di SMP Negeri 1 Moro'o, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VIII. Berdasarkan data yang diperoleh pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025, rata-rata nilai IPA siswa kelas VIII-A sebesar 59,1, kelas VIII-B sebesar 58,2, kelas VIII-C sebesar 58,4, dan kelas VIII-D sebesar 57,9. Nilai-nilai tersebut masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Rendahnya capaian hasil belajar ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara kondisi pembelajaran yang diharapkan dengan kenyataan yang terjadi di kelas (Primadoni & Muslim, 2023).

Permasalahan utama yang teridentifikasi adalah kurangnya variasi model pembelajaran yang diterapkan guru dalam menyampaikan materi IPA (Bettencourt et al., 2011; Suastra et al., 2025). Model pembelajaran yang monoton menyebabkan siswa kurang termotivasi dan cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru tanpa diberi kesempatan yang memadai untuk berpartisipasi aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri. Kondisi ini bertentangan dengan prinsip pembelajaran IPA yang menekankan pada pengalaman langsung dan keterlibatan aktif siswa dalam mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengomunikasikan temuan (Oemig & Baptiste, 2018).

Model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang dirancang untuk menarik perhatian peserta didik dengan segera pada materi pelajaran (A. Gulo, 2024). Menurut Ahmad & Karim (2019), model ini melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan kunci secara individu, kemudian berkeliling kelas untuk berbagi pengetahuan dengan teman yang lain, sehingga terbentuk kerjasama tim yang solid. Keunggulan model ini adalah kemampuannya untuk mengukur tingkat pengetahuan awal siswa sekaligus membangun iklim kolaboratif di kelas. Tabaleku & Tanggu Dendo (2024) menegaskan bahwa pengajaran oleh rekan sebaya justru lebih efektif dibandingkan pengajaran langsung oleh guru karena siswa merasa lebih nyaman bertanya dan berdiskusi dengan temannya.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fatmawatri (2020) menunjukkan bahwa *Active Knowledge Sharing* dapat membawa siswa untuk lebih siap belajar materi sebelum diajarkan dan melatih siswa membentuk kerjasama tim. Namun penelitian tersebut masih terbatas pada jenjang pendidikan menengah atas dengan materi yang berbeda. Di sisi lain, kajian tentang efektivitas model ini pada pembelajaran IPA di tingkat SMP masih sangat minim, terutama dalam konteks sekolah-sekolah di daerah dengan karakteristik siswa yang cenderung individualis. Kesenjangan penelitian ini mendorong perlunya studi lebih lanjut untuk menguji pengaruh model *Active Knowledge Sharing* terhadap hasil belajar IPA di tingkat SMP secara lebih komprehensif.

Keterbatasan pada penelitian sebelumnya terletak pada desain penelitian yang belum menggunakan kelompok kontrol dan instrumen yang belum terstandarisasi secara ketat. Penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan menerapkan desain eksperimen *randomized control-group pretest-posttest* yang lebih kuat secara metodologis. Validitas instrumen dilakukan melalui validasi logis oleh validator berpengalaman dan uji coba empiris untuk memastikan kelayakan tes dari aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda (Arikunto, 2014). Dengan pendekatan yang lebih sistematis ini, diharapkan hasil penelitian memberikan bukti empiris yang meyakinkan tentang efektivitas model *Active Knowledge Sharing*.

Berdasarkan uraian di atas, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap hasil belajar IPA siswa SMP Negeri 1 Moro'o tahun pelajaran 2024/2025? Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya khazanah strategi pembelajaran aktif, sekaligus memberikan implikasi praktis bagi guru IPA dalam memilih model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal. Hasil penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang berminat mengkaji model pembelajaran inovatif pada konteks yang lebih luas.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan paradigma kuantitatif. Desain penelitian yang diterapkan adalah *Randomized Control-Group Pretest-Posttest Design*, di mana subjek penelitian dikelompokkan secara acak menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing*, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional. Masing-masing kelas diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa, kemudian setelah perlakuan diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur hasil belajar.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Moro'o pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025 yang terdiri dari empat rombongan belajar dengan jumlah 104 siswa. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik random sampling. Prosedur pengambilan sampel dilakukan dengan menyediakan empat kertas kecil yang dinomori sesuai urutan kelas, kemudian kertas dimasukkan ke dalam wadah dan ditarik dua kali secara berturut-turut. Nomor kelas yang terambil pertama ditetapkan sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas VIII-B dengan jumlah 24 siswa, dan nomor kelas terambil kedua sebagai kelas kontrol, yaitu kelas VIII-C dengan jumlah 28 siswa.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, yaitu model pembelajaran *Active Knowledge Sharing*, variabel terikat berupa hasil belajar IPA, serta variabel kontrol yang meliputi guru, waktu, materi pelajaran, sarana prasarana pembelajaran, dan buku pelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar berbentuk uraian sebanyak lima butir soal yang disusun berdasarkan kisi-kisi yang mencakup materi sistem pencernaan manusia. Tes ini dirancang untuk mengukur aspek kognitif yang meliputi pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan aplikasi (C3).

Sebelum instrumen digunakan, dilakukan validasi logis oleh tiga orang validator yang terdiri dari dosen dan guru berpengalaman. Validasi logis diolah menggunakan Skala Guttman

untuk kolom pertama dengan kriteria "Ya" bernilai 1 dan "Tidak" bernilai 0, serta rata-rata tingkat validasi untuk kolom kedua dengan rentang nilai 1 sampai 4. Hasil validasi logis menunjukkan bahwa seluruh item tes memiliki tingkat reproduksibilitas 1,0 (diterima) dan rata-rata tingkat validitas 4,00 (valid). Selanjutnya instrumen diuji cobakan di SMP Negeri 5 Moro'o pada kelas VIII dengan jumlah responden 34 siswa. Data hasil uji coba digunakan untuk menghitung validitas butir menggunakan rumus korelasi product moment, reliabilitas menggunakan rumus KR-21, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir setelah perlakuan pada kedua kelas. Data yang terkumpul diolah dengan menghitung nilai akhir setiap siswa menggunakan rumus Nilai Setiap Soal yang melibatkan skor perolehan, skor maksimum, dan bobot butir soal. Selanjutnya dihitung rata-rata hasil belajar, varians, dan simpangan baku. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas menggunakan Uji Lilliefors, uji homogenitas menggunakan Uji Harley, dan uji hipotesis menggunakan uji-t dua pihak (*independent sample t_{test}*) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujian: H_a ditolak jika t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} dan H_a diterima jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} .

Hasil

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian, diperoleh temuan sebagai berikut. Pada tes awal, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 71,58 dengan varians 62,253 dan simpangan baku 7,89 yang termasuk kategori cukup. Rata-rata hasil belajar kelas kontrol pada tes awal adalah 69,79 dengan varians 64,100 dan simpangan baku 8,01 yang juga termasuk kategori cukup. Setelah diberikan perlakuan, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen pada tes akhir meningkat menjadi 81,50 dengan varians 57,130 dan simpangan baku 7,56 yang termasuk kategori baik. Sementara itu, rata-rata hasil belajar kelas kontrol pada tes akhir adalah 73,57 dengan varians 46,920 dan simpangan baku 6,85 yang masih dalam kategori cukup.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Aspek	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata Tes Awal	71,58 (Cukup)	69,79 (Cukup)
Rata-rata Tes Akhir	81,50 (Baik)	73,57 (Cukup)
Simpangan Baku Tes Akhir	7,56	6,85
Varians Tes Akhir	57,130	46,920

Pengujian normalitas data dilakukan menggunakan Uji Lilliefors pada taraf signifikansi 5%. Hasil uji normalitas tes awal kelas eksperimen menunjukkan L_{hitung} sebesar 0,1423 dan L_{tabel} 0,1764 ($L_{hitung} < L_{tabel}$), sedangkan kelas kontrol menunjukkan L_{hitung} sebesar 0,1515 dan L_{tabel} 0,1658 ($L_{hitung} < L_{tabel}$). Hasil uji normalitas tes akhir kelas eksperimen menunjukkan L_{hitung} sebesar 0,1024 dan L_{tabel} 0,1764 ($L_{hitung} < L_{tabel}$), sedangkan kelas kontrol menunjukkan L_{hitung} sebesar 0,1507 dan L_{tabel} 0,1658 ($L_{hitung} < L_{tabel}$). Seluruh hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas menggunakan Uji Harley pada tes awal menghasilkan F_{hitung} sebesar 1,03 dan F_{tabel} sebesar 1,94 ($F_{hitung} < F_{tabel}$), sehingga kedua kelas dinyatakan homogen. Pada tes akhir, hasil uji homogenitas menghasilkan F_{hitung} sebesar 1,21 dan F_{tabel} sebesar 1,94 ($F_{hitung} < F_{tabel}$), sehingga kedua kelas juga dinyatakan homogen. Dengan terpenuhinya

asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji-t dua pihak.

Pengujian hipotesis hasil belajar dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = 50$. Hasil perhitungan menunjukkan t_{hitung} sebesar 3,967, sedangkan t_{tabel} sebesar 1,677. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($3,967 > 1,677$), maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* terhadap hasil belajar IPA siswa SMP Negeri 1 Moro'o tahun pelajaran 2018/2019.

Pembahasan

Temuan penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang mencapai 81,50 (kategori baik) secara nyata lebih tinggi dari kelas kontrol yang hanya mencapai 73,57 (kategori cukup). Hasil ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Silberman (2009) bahwa *Active Knowledge Sharing* merupakan strategi yang efektif untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Model ini menekankan pada prinsip pembelajaran kooperatif di mana siswa saling berbagi pengetahuan dan membantu teman yang mengalami kesulitan.

Keunggulan model *Active Knowledge Sharing* terletak pada kemampuannya untuk mengubah paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menjadi *student-centered*. Sebagaimana dinyatakan oleh Hoidn & Reusser (2020), model ini memungkinkan siswa untuk terlibat aktif sejak awal pembelajaran melalui kegiatan menjawab pertanyaan dan berbagi pengetahuan. Dalam konteks penelitian ini, aktivitas siswa yang berkeliling kelas untuk mencari jawaban dari teman lain menciptakan dinamika kelas yang lebih hidup dan interaktif (Y. Gulo, 2024; Zebua, 2024). Hal ini sangat berbeda dengan pembelajaran konvensional yang cenderung pasif dan monoton, di mana siswa hanya mendengarkan ceramah guru tanpa banyak kesempatan untuk berinteraksi dan mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri (Sanjaya, 2008). Penelitian yang dilakukan oleh Ahmed & Mikail (2023) mengonfirmasi bahwa strategi berbagi pengetahuan aktif berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sains.

Proses validasi instrumen yang ketat dalam penelitian ini memberikan keyakinan bahwa perbedaan hasil belajar antara kedua kelas benar-benar disebabkan oleh perlakuan yang diberikan, bukan karena faktor instrumen yang tidak valid. Instrumen tes hasil belajar yang digunakan telah melalui validasi logis oleh tiga validator dengan hasil semua item dinyatakan valid, serta uji coba empiris yang menunjukkan validitas butir berkisar antara 0,803 hingga 0,899, reliabilitas 0,892 (sangat tinggi), tingkat kesukaran yang bervariasi (mudah, sedang, sukar), dan daya pembeda yang baik (0,43-0,56). Standarisasi instrumen ini memastikan bahwa tes mampu mengukur hasil belajar siswa secara akurat dan konsisten (Arikunto, 2008; Sudjana, 2002).

Menarik untuk dicermati bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen tidak hanya terjadi pada aspek pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2), tetapi juga pada aspek aplikasi (C3). Hal ini terlihat dari perolehan skor siswa pada soal nomor 5 yang memiliki tingkat kesukaran sukar dengan bobot 30. Pada kelas eksperimen, banyak siswa yang mampu menjawab pertanyaan tentang kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan serta upaya mengatasinya dengan baik. Temuan ini mengonfirmasi pendapat Hamruni (2009) bahwa melalui kegiatan berbagi pengetahuan, siswa tidak hanya menghafal fakta tetapi juga mengembangkan kemampuan analisis dan aplikasi konsep dalam situasi nyata. Senada dengan hal tersebut, studi yang dilakukan oleh Stanja et al. (2023) menemukan bahwa model pembelajaran kolaboratif berbasis aktivitas berbagi pengetahuan secara signifikan meningkatkan pemahaman konseptual siswa pada materi sistem tubuh manusia.

Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja model *Active Knowledge Sharing* yang mendorong elaborasi kognitif. Ketika siswa diminta menjawab pertanyaan secara individu dan kemudian mencari jawaban dari teman yang lebih tahu, terjadi proses *scaffolding* alami di antara siswa (Molenaar et al., 2012; Puntambekar, 2022). Siswa yang lebih paham mendapatkan kesempatan untuk mengkonsolidasi pengetahuannya melalui kegiatan menjelaskan kepada teman, sementara siswa yang belum paham mendapatkan bantuan dari teman sebaya dalam suasana yang lebih informal dan tidak mengancam. Proses ini sangat sesuai dengan konsep *Zone of Proximal Development* yang dikemukakan oleh Vygotsky, di mana pembelajaran optimal terjadi ketika siswa berinteraksi dengan orang lain yang lebih kompeten dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menantang (Taber, 2020).

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah dengan jumlah sampel yang terbatas, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, materi yang diujikan terbatas pada sistem pencernaan manusia, sehingga efektivitas model ini pada materi IPA lainnya masih perlu diuji lebih lanjut. Ketiga, kontrol terhadap variabel eksternal seperti waktu belajar di rumah dan dukungan orang tua belum sepenuhnya dilakukan. Keterbatasan-keterbatasan ini membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji efektivitas model *Active Knowledge Sharing* pada konteks yang lebih luas, dengan melibatkan sampel yang lebih besar dan beragam, materi yang berbeda, serta desain penelitian yang lebih kompleks seperti factorial design untuk menguji interaksi antara model pembelajaran dengan variabel moderator seperti motivasi belajar, gaya belajar, atau kemampuan awal siswa (Lahagu & Harefa, 2024; Zega & Telaumbanua, 2024).

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa guru IPA dapat mempertimbangkan model *Active Knowledge Sharing* sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model ini relatif mudah diimplementasikan, tidak memerlukan peralatan khusus, dan dapat disesuaikan dengan berbagai ukuran kelas serta materi pelajaran (Aguillon et al., 2020; Cheng et al., 2019). Bagi kepala sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk mendorong pengembangan profesional guru melalui pelatihan dan workshop tentang model-model pembelajaran aktif. Lebih lanjut, temuan ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan IPA dengan memberikan bukti empiris tentang efektivitas model pembelajaran yang memadukan antara aktivitas individu dan kolaboratif

dalam membangun pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains yang kompleks (Laoli, 2024; Waruwu & Zendrato, 2024). Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi pengaruh model ini terhadap variabel lain seperti keterampilan berpikir kritis, literasi sains, atau retensi pengetahuan jangka panjang siswa.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Active Knowledge Sharing* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Moro'o tahun pelajaran 2024/2025 pada materi sistem pencernaan manusia. Rata-rata hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model *Active Knowledge Sharing* mencapai 81,50 dengan kategori baik, lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar menggunakan model konvensional yang hanya mencapai 73,57 dengan kategori cukup. Hasil pengujian hipotesis mengonfirmasi perbedaan signifikan ini dengan nilai t-hitung sebesar 3,967 yang melebihi t-tabel 1,677 pada taraf signifikansi 5%. Keberhasilan model ini tidak terlepas dari karakteristiknya yang mampu mengaktifkan siswa sejak awal pembelajaran, mendorong kolaborasi melalui berbagi pengetahuan, dan menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Guru IPA disarankan untuk mengadopsi model ini sebagai variasi strategi pembelajaran, sementara peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengkaji efektivitas model ini pada konteks yang lebih luas dengan mempertimbangkan berbagai variabel moderator yang relevan.

Referensi

- Abdillah, F. (2024). Peran perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. *EDUCAZIONE: Jurnal Multidisiplin*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.37985/educazione.v1i1.4>
- Aguillon, S. M., Siegmund, G.-F., Petipas, R. H., Drake, A. G., Cotner, S., & Ballen, C. J. (2020). Gender Differences in Student Participation in an Active-Learning Classroom. *CBE—Life Sciences Education*, 19(2), ar12. <https://doi.org/10.1187/cbe.19-03-0048>
- Ahmad, F., & Karim, M. (2019). Impacts of knowledge sharing: a review and directions for future research. *Journal of Workplace Learning*, 31(3), 207–230. <https://doi.org/10.1108/JWL-07-2018-0096>
- Ahmed, I. A., & Mikail, M. A. (2023). Interactive Instructor for a Synergistic Student-Centered and Personalized Teaching: A Biosocial Approach. *Education and Urban Society*, 55(8), 996–1018. <https://doi.org/10.1177/00131245221106717>
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (4th ed., Vol. 14). Rineka Cipta.
- Bettencourt, C., Velho, J. L., & Almeida, P. A. (2011). Biology teachers' perceptions about Science-Technology-Society (STS) education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 3148–3152. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.262>
- Cheng, S., Hwang, G., & Chen, C. (2019). From reflective observation to active learning: A mobile experiential learning approach for environmental science education. *British*

- Journal of Educational Technology*, 50(5), 2251–2270.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12845>
- Farahani, N., Fitri, R., Selaras, G. H., & Farma, S. A. (2023). Faktor Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi SMA. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9(2), 177–185.
<https://doi.org/10.21831/edubio.v9i2.19519>
- Fatmawatri, L. (2020). Peningkatan hasil belajar IPA materi organ gerak manusia melalui metode active knowledge sharing. *Jurnal Pendidikan DEWANTARA: Media Komunikasi, Kreasi Dan Inovasi Ilmiah Pendidikan*, 6(1), 11–21.
- Gulo, A. (2024). Penerapan Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA Terpadu SMP Negeri 1 Ulumoro'o Tahun Pembelajaran 2023/2024. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(1), 43–54. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v2i1.808>
- Gulo, Y. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Group Investigation dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Terpadu Siswa SMP. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(1), 27–34. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v2i1.805>
- Hoidn, S., & Reusser, K. (2020). Foundations of student-centered learning and teaching. In *The Routledge international handbook of student-centered learning and teaching in higher education* (pp. 17–46). Routledge.
- Lahagu, F., & Harefa, A. R. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa SMA Negeri 1 Lotu Tahun Pelajaran 2023/2024. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(1), 1–8.
<https://doi.org/10.56207/genbionix.v2i1.802>
- Laoli, Y. (2024). Peningkatan Hasil Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Siswa SMA melalui Model Problem Based Learning. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(1), 18–26. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v2i1.804>
- Molenaar, I., van Boxtel, C. A., & Sleegers, P. J. C. (2012). Dynamic metacognitive scaffolding in small groups. In *International Handbook of Metacognition and Learning Technologies*. Springer Science.
- Nisak, N. Z. (2021). Analisis kebutuhan bahan ajar biologi untuk siswa SMA ditinjau dari tingkat kesulitan materi, keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan keaktifan belajar siswa. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 1(4), 128–133.
- Oemig, P. A., & Baptiste, H. P. (2018). Investigating the Development of Science-Literate Identities Through a Multicultural Perspective. *Multicultural Perspectives*, 20(2), 81–91.
<https://doi.org/10.1080/15210960.2018.1447070>
- Primadoni, A. B., & Muslim, R. I. (2023). Faktor Rendahnya Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Menciptakan Inovasi Baru. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 958–966. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.10724>
- Puntambekar, S. (2022). Distributed Scaffolding: Scaffolding Students in Classroom Environments. *Educational Psychology Review*, 34(1), 451–472.
<https://doi.org/10.1007/s10648-021-09636-3>
- Rohmah, A. N. (2017). Belajar dan pembelajaran (pendidikan dasar). *Cendekia*, 9(02), 193–210.

- Stanja, J., Gritz, W., Krugel, J., Hoppe, A., & Dannemann, S. (2023). Formative assessment strategies for students' conceptions—The potential of learning analytics. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 58–75. <https://doi.org/10.1111/bjet.13288>
- Suastra, I. W., Arjana, I. G., & Selamat, K. (2025). *Indigenous Science-Based Science Learning Model to Develop Science-Culture Literacy and High-Order Thinking Skills of Elementary School Students* (pp. 1527–1536). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-360-3_129
- Tabaleku, R. E., & Tangu Dendo, A. M. (2024). Pembelajaran Berbasis Pertanyaan: Mendorong Siswa Untuk Aktif Bertanya dan Meningkatkan Prestasi Akademik. *Inculco Journal of Christian Education*, 4(3), 276–292. <https://doi.org/10.59404/ijce.v4i3.186>
- Taber, K. S. (2020). *Mediated Learning Leading Development—The Social Development Theory of Lev Vygotsky* (pp. 277–291). https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_19
- Waruwu, D., & Zendrato, S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa Tahun Pelajaran 2023/2024. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v2i1.806>
- Widayanthi, D. G. C., Subhaktiyasa, P. G., Hariyono, H., Wulandari, C. I. A. S., & Andrini, V. S. (2024). *Teori belajar dan pembelajaran*. . PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Zebua, E. (2024). Penerapan Mind Mapping untuk Meningkatkan Motivasi, Kemandirian, dan Hasil Belajar Biologi XI IPA Gunungsitoli Idanoi. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(1), 55–66. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v2i1.809>
- Zega, Y. S., & Telaumbanua, D. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair and Share terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP. *GEN BIONIX: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 2(1), 9–17. <https://doi.org/10.56207/genbionix.v2i1.803>