Available online at
MACCA: Science-Edu Journal(ISSN: 3048-0507)
Journal homepage : https://etdci.org/journal/macca/index

PENINGKATAN HASIL BELAJAR BIOLOGI PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *INSIDE OUTSIDE CIRCLE* (IOC)

Nur Indah Sari[1], Andi Dewi Rizka Ainulia[2], Yosina Lakamau[3], Fandi Ahmad[4*]

[1,4]Makassar State University, Makassar
[2,3] Patompo University, Makassar

**Corresponding Address:* fandi.ahmad@unm.ac.id

Received: Juny 5, 2025 *Accepted: Juny 8, 2025* *Online Published: Juny 9, 2025*

ABSTRACT

This Classroom Action Research aims to improve the biology learning outcomes of class X students of SMA Nasional Makassar through the application of the *Inside Outside Circle* (IOC) learning model on the classification of living things. The subjects of this study were class X students totaling 36 students. Data collection techniques were carried out by observing learning and learning outcomes tests at the end of each cycle. Data on student learning outcomes were collected through learning outcomes tests and then analyzed descriptively. The results showed an increase in student learning outcomes in cycle I with 47.23% to 77.78% in cycle II. This achievement shows that the IOC model can improve the biology learning outcomes of class X students of SMA Nasional Makasar. The IOC model can facilitate students to actively move, interact, work together, and help students understand biological concepts through peer explanations.

Keywords **:** *classroom action research; learning outcomes; IOC model; biology learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembangunan suatu bangsa, yang tanpanya, kemajuan di berbagai sektor akan sulit tercapai. Kualitas pendidikan secara langsung memengaruhi kualitas sumber daya manusia, yang menjadi motor penggerak kemajuan di berbagai bidang, mulai dari ekonomi hingga teknologi (Muharam et al., 2021). Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas pendidikan menjadi agenda penting yang terus diupayakan oleh berbagai pihak, mulai dari pemerintah melalui kebijakan-kebijakan strategis, sekolah sebagai lembaga pendidikan dengan inovasi kurikulum dan metode pengajaran, hingga para pendidik yang berdedikasi dalam mentransformasi pengetahuan dan keterampilan kepada generasi penerus (Sahuleka et al., 2020; Wimpenny et al., 2019).

Mata pelajaran biologi sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan alam memegang peranan penting dalam memberikan pemahaman tentang konsep-konsep kehidupan dan lingkungan (Setiawan et al., 2021). Biologi tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis tentang sistem kompleks kehidupan (Schneeweiß & Gropengießer, 2019), tetapi juga secara aktif melatih kemampuan berpikir kritis, analitis, dan *problem solving* peserta didik, yang sangat penting dalam menghadapi tantangan dunia nyata (Setiawan et al., 2021). Namun, tidak jarang peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi biologi yang kompleks dan abstrak, terutama konsep-konsep yang saling terkait (Nufus & Prastiwi, 2021). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang inovatif untuk membuat biologi lebih mudah diakses dan relevan bagi peserta didik (McComas et al., 2018).

Salah satu tantangan dalam pembelajaran biologi adalah bagaimana menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik. Pembelajaran

yang konvensional cenderung membuat siswa pasif dan kurang termotivasi untuk belajar. Akibatnya, hasil belajar yang dicapai pun tidak optimal. Penelitian (Sari, 2016; Musliani, 2024) menunjukkan bahwa peserta didik seringkali hanya menerima informasi dari guru secara pasif, kurang menyenangi mata pelajaran biologi, memiliki minat belajar yang rendah, kurang mampu bekerja sama, dan memiliki kemampuan memahami konsep-konsep biologi yang rendah (Rochintaniawati, 2023).

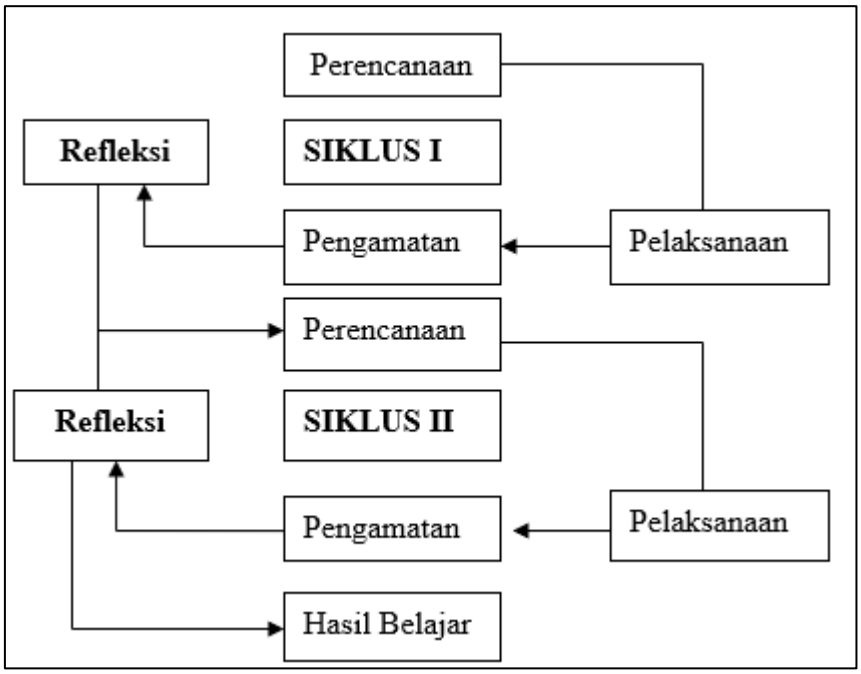
Guna mengatasi permasalahan tersebut, berbagai model pembelajaran inovatif terus dikembangkan dan diimplementasikan (Hasriana et al., 2024). Salah satu model pembelajaran yang menjanjikan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Inside Outside Circle* atau IOC (Ngantung, 2020; Noge et al., 2020). Model IOC merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam aktivitas berbagi informasi dan berdiskusi secara interaktif dalam kelompok (Noge et al., 2020). Dalam model ini, peserta didik dibagi menjadi dua lingkaran, di mana satu lingkaran berada di dalam dan lingkaran lainnya berada di luar. Peserta didik dalam lingkaran dalam berinteraksi dengan peserta didik di lingkaran luar untuk berbagi pengetahuan dan pemahaman mereka (Noge et al., 2020).

Model pembelajaran memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Pertama, model IOC dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Hartini et al., 2018). Peserta didik tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga aktif berpartisipasi dalam diskusi dan berbagi informasi dengan teman-temannya. Lebih lanjut, model IOC dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik. Dalam aktivitas *inside circle* dan *outside circle*, peserta didik dituntut untuk menyampaikan pendapat, bertanya, dan menjawab pertanyaan dengan jelas dan efektif. Selain itu, model IOC dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis peserta didik. Dalam proses diskusi, peserta didik harus mampu menganalisis informasi, mengidentifikasi masalah, dan mencari solusi secara bersama-sama (Dewi et al., 2020).

Berdasarkan observasi awal pada pembelajaran biologi di SMA Nasional Makassar, ditemukan bahwa hasil belajar biologi peserta didik masih perlu ditingkatkan. Penerapan model pembelajaran IOC diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar biologi. Model pembelajaran kooperatif tipe IOC memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar (Pidianti et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Hartini et al., (2018) mengungkap bahwa implementasi model *Inside-Outside Circle* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kualitas pembelajaran biologi dan memberikan informasi serta inspirasi bagi para pendidik untuk mengembangkan model pembelajaran inovatif lainnya yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Sari & Ahmad, 2024).

METODE

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengadopsi model siklus yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari 2 siklus (Susilo et al., 2022). Tiap Siklus PTK terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*Action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*) seperti pada Gambar 1



(Susilo et al., 2022; Arikunto, 2021)

Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Subyek penelitian adalah peserta didik kelas X SMA Nasional Makassar Tahun Ajaran 2023-2024 dengan jumlah peserta didik sebanyak 36 orang, yang terdiri dari 21 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik perempuan. Teknik pengumpulan dilakukan dengan pemberian tes hasil belajar bentuk pilihan ganda berjumlah 20 nomor soal dan observasi pada tiap akhir siklus. Hasil belajar dihitung kemudian dianalisis dengan deskriptif melalui kategori keberhasilan belajar dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kategori Skor rata-rata Hasil Belajar

No	Interval	Kategori
1	80 – 100	Sangat tinggi
2	70 – 79	Tinggi
3	60 – 69	Sedang
4	50 – 59	Rendah
5	0 – 49	Sangat rendah

Tabel 2. KKM Kelas X SMA Nasional Makassar

No	Interval	Kategori
1	0 – 69	Tidak Tuntas
2	70 - 100	Tuntas

RESULT AND DISCUSSION

Hasil Penelitian

1. Hasil Penelitian Siklus I

Data hasil belajar siswa pada siklus I diperoleh melalui pemberian tes, hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran *Tipe Inside Outside Circle (IOC)* peserta didik kelas X SMA Nasional Makassar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kategori hasil belajar Siklus I

Kategori	Interval Nilai	Frekuensi	Presentase(%)
Sangat tinggi	80 – 100	5	13,88
Tinggi	70 – 79	12	33,33
Sedang	60 – 69	7	19,44
Rendah	50 – 59	6	16,66
Sangat rendah	0 – 49	6	16,66
Jumlah		**36**	**100**

Hasil yang diperoleh berdasarkan evaluasi siklus I menunjukan bahwa skor tertinggi yaitu 85 dan skor terendah yaitu 40, nilai tersebut jauh dari KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 70, bila hasil belajar peserta didik dirata-ratakan maka nilai yang diperoleh adalah 67. Jadi dapat dikatakan bahwa hasil belajar siklus I masih tergolong rendah. Hasil ini menunjukan bahwa dari 36 peserta didik yang menjadi subjek penelitian, dapat diketahui bahwa peserta didik yang berada pada kategori hasil belajar yang sangat tinggi adalah 13,88% dan pada kategori tinggi sebesar 33,33% pada kategori rendah dan sangat rendah masing-masing 16,67%. Oleh karena itu, siklus I belum maksimal dalam meningkatkan hasil belajar yang ditandai masih banyaknya peserta didik pada kategori rendah dan sangat rendah.

Nilai ketuntasan dapat dilihat berdasarkan daya serap setiap siswa. Apabila dikelompokan ke dalam kategori tuntas dan tidak tuntas, maka diperoleh distribusi dan presentase ketuntasan hasil belajar Kelas X SMA Nasional Makassar seperti pada Tabel 4

Tabel 4. Kategori Ketuntasan hasil belajar Siklus I

Kategori	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak tuntas	0-69	19	52,77
Tuntas	70-100	17	47,23
Jumlah		**36**	**100**

Berdasarkan Tabel 3 dan 4, pengkategorian skor hasil belajar peserta didik Kelas X SMA Nasional Makassar pada siklus I masih rendah. Hal ini ditandai dengan distribusi nilai hasil belajar peserta didik yang berada pada kategori kurang baik masih banyak, menyikapi hal

tersebut maka bentuk refleksi yang akan dilakukan adalah mempertahankan atau meningkatkan hasil belajar dengan cara lebih mendorong peserta didik untuk aktif dalam kegiatan diskusi untuk kerja kelompok untuk memecahkan suatu masalah bersama teman kelompok (Ngantung, 2020), setelah pelajaran dikelas selesai atau pada saat belajar kembali dirumah dan meningkatkan keberanian peserta didik untuk bertanya atau menanggapi diskusi kelompok lain serta memberi banyak kesempatan kepada kepada peserta didik untuk menunjukan kemampuannya. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa refleksi dan diskusi kolaboratif dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik (Radović et al., 2023; Zein, 2024).

Penerapan model pembelajaran *Tipe Inside Outside Circle (IOC)* pada siklus I telah menunjukan adanya peningkatan aktivitas belajar peserta didik dari pertemuan ke dua pada siklus I. Akan tetapi, pada akhir siklus I, masih ditemukan beberapa masalah dalam proses pembelajaran. Masalah-masalah yang ditemukan dijadikan refleksi di siklus II. Adapun permasalahan yang ditemukan selama proses pembelajaran Siklus I adalah sebagai berikut.

a) Masih terdapat peserta didik yang bingung dengan menggunakan Model IOC. Hal ini terlihat dengan masih kurang memahami apa yang dijelaskan oleh gurunya.
b) Beberapa peserta didik hanya menguasai tugas sendiri dan tidak memperhatikan kerja sama dengan kelompoknya, sehingga pembicaraan dalam kelompok kurang aktif.
c) Kondisi kegiatan belajar mengajar (KBM) masih kurang aktif, hal ini dapat dilihat dari kurangnya peserta didik yang mendengarkan penjelasan guru, menanggapi pertanyaan atau menanyakan materi yang kurang jelas pada kegitan belajar mengajar.
d) Rendahnya hasil belajar, hal ini dikarenakan kurangnya peserta didik dalam mengerjakan soal latihan dan sedikit pula peserta didik yang dapat mengerjakan soal latihan dengan benar.

2. Hasil Penelitian Siklus II

Menyikap berbagai masalah yang terjadi selama siklus I maka perbaikan yang dilaksanakan pada siklus II lebih ditekan pada pengelolaan kelas agar proses belajar mengajar berjalan lancar dan peserta didik yang aktif selama proses pembelajaran lebih meningkat (Kedhi et al., 2023). Data hasil belajar pada siklus II diperoleh model IOC berdasarkan skor hasil belajar kelas X SMA Nasional Makassar disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kategori hasil belajar Siklus II

Kategori	**Interval Nilai**	**Frekuensi**	**Presentase(%)**
Sangat tinggi	80 – 100	15	41,66
Tinggi	70 – 79	9	25
Sedang	60 – 69	6	16,66
Rendah	50 – 59	6	16,66
Sangat rendah	0 – 49	0	0
Jumlah		**36**	**100**

Berdasarkan Tabel 5, hasil belajar peserta didik Kelas X SMA Nasional Makassar pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan siklus I. Persentase peserta didik yang mencapai kategori *Sangat Tinggi* meningkat menjadi 41,66%, dan tidak ada lagi peserta didik yang berada pada kategori *Sangat Rendah*. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Inside Outside Circle* telah memberikan dampak positif terhadap hasil belajar biologi peserta didik. Kategori Ketuntasan belajar Siklus II disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kategori Ketuntasan hasil belajar Siklus II

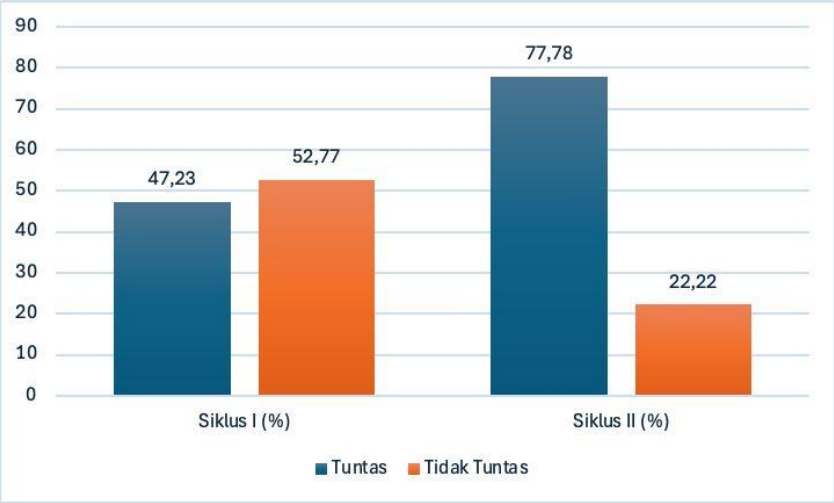
Kategori	Skor	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak tuntas	0-69	8	22,22
Tuntas	70-100	28	77,78
Jumlah		**36**	**100**

Tabel 5 menunjukkan bahwa ketuntasan belajar peserta didik meningkat dari 47,23% pada siklus I menjadi 77,78% pada siklus II. Peningkatan ini sejalan dengan penelitian lain yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, khususnya model IOC. Misalnya, penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Widyastuti (2020) tentang peningkatan kualitas pembelajaran tematik melalui model kooperatif tipe *Discovery Learning.* Penelitian lain yang dilakukan Waruwu (2021) mengungkap bahwa pembelajaran dengan model IOC pada siklus I rata-rata hasil belajar mencapai 70,50. Pada siklus II rata-rata hasil belajar mencapai 82,14. Hal ini menguatkan bahwa model pembelajaran aktif, termasuk IOC, dapat meningkatkan hasil belajar

Peningkatan hasil belajar pada siklus II ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, peserta didik sudah lebih familiar dengan model pembelajaran IOC, sehingga mereka lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan diskusi dan berbagi informasi. Kedua, guru telah melakukan refleksi dari siklus I dan melakukan perbaikan dalam strategi pembelajaran, seperti memberikan umpan balik yang lebih konstruktif dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan kemampuan mereka (Radović et al., 2023). Namun, perlu diingat bahwa masih ada peserta didik yang berada pada kategori *sedang* dan *rendah*. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut untuk mengidentifikasi kesulitan yang dialami oleh peserta didik tersebut dan mencari solusi yang tepat (Kedhi et al., 2023). Dengan demikian, diharapkan seluruh peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

Hasil refleksi siklus II, terlihat bahwa sebagian besar hambatan yang ditemukan pada siklus 1 dapat teratasi dengan demikian dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Tipe Inside Outside Circle (IOC)* memberi hal yang positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMA Nasional Makassar. Kembali melihat indikator keberhasilan maka dapat dikatakan penelitian ini berhasil terbukti dimana dari jumlah keseluruhan peserta didik yang ada di kelas X terdapat lebih dari 75% peserta didik yang berada dalam kategori

belajarnya tuntas. Perbandingan ketuntasan hasil belajar Siklus I dan Siklus II dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Grafik Perbandingan Ketuntasan Belajar Siklus I dan II

Berdasarkan grafik pada Gambar 2 menunjukan bahwa jumlah peserta didik yang berada pada kategori tidak tuntas menurun dari 52,77% pada siklus 1 menjadi 22,22% pada siklus II. Hasil ini mengindikasikan bahwa model IOC yang diterapkan dalam penelitian ini efektif mengatasi masalah belajar biologi peserta didik. Sedangkan peningkatan jumlah peserta didik yang tuntas dengan presentase 42,23% pada siklus I menjadi 77,78% pada siklus II sehingga penelitian ini berakhir pada siklus II. memperkuat bukti bahwa model IOC yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi biologi oleh peserta didik kelas X SMA Nasional Makassar.

Peningkatan ketuntasan belajar ini dapat diinterpretasikan sebagai dampak positif dari penerapan tindakan yang dipilih dalam PTK. Tindakan yang dilakukan telah berhasil memfasilitasi proses pembelajaran peserta didik. Peningkatan ketuntasan belajar yang signifikan dari siklus I ke siklus II menunjukkan bahwa masalah pembelajaran telah teratasi secara memadai, sehingga tidak diperlukan lagi siklus perbaikan selanjutnya. Meskipun demikian, penting untuk dipahami bahwa keberhasilan ini perlu dipertahankan dan ditingkatkan lebih lanjut melalui upaya-upaya berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil dan pembahasan, peningkatan hasil belajar peserta didik kelas X SMA Nasional Makassar pada siklus I dan II dengan persentase 47,23% dan 77,78%. Model pembelajaran ini memfasilitasi peserta didik untuk aktif bergerak, berinteraksi, bekerja sama, dan membantu peserta didik memahami konsep biologi melalui penjelasan teman sebaya.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.

Dewi, S. S., Uswatun, D. A., & Sutisnawati, A. (2020). Penerapan model inside outside circle untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa dalam pembelajaran IPA di kelas tinggi. *Utile: Jurnal Kependidikan*, *6*(1), 86-91.

Hartini, T., Rusijono, M., & Nasution, M. (2018, February). Implementation of Cooperative Learning Inside-Outside Circle Model to Improve Elementary School Students' Motivation and Learning Outcome. In *1st International Conference on Education Innovation (ICEI 2017)* (pp. 329-331). Atlantis Press.

Hasriana, H., Sari, N. I., & Ahmad, F. (2024). Analisis Tingkat Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi Pada Peserta Didik SMA di kota Makassar. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, *3*(1), 40-44.

Kedhi, F., Noge, M. D., & Wau, M. P. (2023). Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Tema Benda Di Sekitarku. *Jurnal Citra Pendidikan*, *3*(2), 1052-1059.

Mccomas, W. F., Reiss, M. J., Dempster, E., Lee, Y. C., Olander, C., Clément, P., ... & Waarlo, A. J. (2018). Considering grand challenges in biology education: Rationales and proposals for future investigations to guide instruction and enhance student understanding in the life sciences. *The American Biology Teacher*, *80*(7), 483-492.

Muharam, D., Wuryanti, S., & Purwati, R. (2021, April). The Competency of Elementary School Teachers in Solving TIMSS Mathematics Problems. In *International Conference on Educational Assessment and Policy (ICEAP 2020)* (pp. 7-11). Atlantis Press.

MUSLIANI, M. (2024). *Pengaruh Model Discovery Learning berbantuan Mind Map Terhadap Minat DAN Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Tapalang* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS SULAWESI BARAT).

Ngantung, L. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Biologi dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle pada Peserta Didik Kelas VII B Semester Genap SMP Negeri 1 Tamiang Layang. *BiosciED: Journal of Biological Science and Education*, *1*(1), 35-44.

Noge, M. D., Tegu, Y. I., & Kaka, P. W. (2020). Model pembelajaran kooperatif tipe inside-outside circle dalam pembelajaran bilingual terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, *6*(3), 451-459.

Nufus, H., & Prastiwi, M. S. (2021). Determinant Factors of Genetic Misconception at 12th Grade Senior High School Student in Sampang. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, *10*(3), 579-587.

Pidianti, L., Saleh, Y. T., & Nurfitriani, M. (2020). The LOC Learning Model on Student Learning Achievement in Theme 7 of Sub-Themes 1 of The Science Content. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *4*(3), 333-343.

Radović, S., Firssova, O., Hummel, H. G., & Vermeulen, M. (2023). Improving academic performance: Strengthening the relation between theory and practice through prompted reflection. *Active Learning in Higher Education*, *24*(2), 139-154.

Rochintaniawati, D. (2023). Analisis persepsi guru dan siswa dalam pembelajaran biologi pada penerapan kurikulum merdeka. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *9*(16), 767-776.

Sahuleka, R. J., Awan, A., & Melay, S. (2020). Model Pembelajaran Inside Outside Circle dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 7 Ambon. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan*, *6*(2), 101-108.

Sari, N. I. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Treffinger dengan Bantuan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Terpadu pada Siswa Kelas VII SMP Frater Makassar. *Jurnal Sainsmat*, *2*, 167-174.

Sari, N. I., & Ahmad, F. (2024). Studi Komparatif: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Number Head Together dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Sekolah Menegah Pertama. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, *7*(2), 850-861.

Schneeweiß, N., & Gropengießer, H. (2019). Organising levels of organisation for biology education: A systematic review of literature. *Education Sciences*, *9*(3), 207.

Setiawan, R. R., Suwondo, S., & Syafii, W. (2021). Implementation of Project Based Learning Student Worksheets to Improve Students' Science Process Skills on Environmental Pollution in High Schools. *Journal of Educational Sciences*, *5*(1), 130-140.

Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian tindakan kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Waruwu, D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inside Out Circle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *JURNAL GLOBAL EDUKASI*, *4*(6), 353-360.

Widyastuti, Y. Improving the Quality of Thematic Learning through the Discovery Learning Model in Class V SDN Legok Kebasen Students. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 3, No. 3, pp. 390-394).

Wimpenny, K., Beelen, J., & King, V. (2020). Academic development to support the internationalization of the curriculum (IoC): A qualitative research synthesis. *International Journal for Academic Development*, *25*(3), 218-231.

ZEIN, R. Z. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC) Terhadap Keterampilan Komunikasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas XI MAN Kendal Pada Materi Sistem Gerak.* Skripsi, Untidar.