Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi e-ISSN: 2549-4236, p-ISSN: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 25, No 1 (2025): Februari, 611-616
DOI: 10.33087/jiubj.v25i1.5552

Penerapan *Cooperative Learning* Tipe *Think Pair Share* untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Sri Wahyuni, Eka Desy Purnama, Januar Budiman
Program Studi Manajemen, Universitas Kristen Krida Wacana
Correspondence: swyuni19.sw@gmail.com, ekadesy@ukrida.ac.id, jbn2500@gmail.com

Abstrak. Model *Cooperatif Learning* tipe *Think Pair Share* untuk meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika di SMA Kristen Dharma Mulya Surabaya. Subyek penelitian ini berjumlah 20 siswa terdiri 11 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki. Penelitian ini menggunakan metode Kemmis dan McTaggart melalui 2 siklus. Data awal menunjukkan bahwa keterlibatan siswa tidak ada yang terletak pada level *High*, terdapat 1 siswa pada level *Moderate*, 12 siswa pada level *Low* dan terdapat 7 siswa pada level *Very Low*. Tes tertulis untuk mengetahui hasil belajar dari 20 siswa, hanya 4 siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM, terdapat 16 siswa belum memenuhi KKM atau 80% nilai siswa belum memenuhi standar yang ditentukan. Hasil akhir Siklus 1 dan Siklus 2 untuk keterlibatan siswa tidak ada seorangpun pada kategori *Very Low*, ada 2 siswa pada kategori *Low*, kategori *Moderate* meningkat yaitu ada 15 siswa, dan kategori *High* ada 3 siswa. Demikian juga untuk hasil belajar siswa pada akhir siklus 1 dan 2 didapatkan data 17 siswa mencapai KKM atau persentasenya mencapai 85%, sehingga penelitian sudah mencapai indikator keberhasilan. Penelitian ini menemukan bahwa penerapan *Cooperatif Learning* tipe *Think Pair Share* dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: *Cooperative Learning*, *Think Pair Share*, Keterlibatan Siswa, Hasil Belajar Siswa

Abstract. *The Cooperative Learning model of Think Pair Share type to improve learning outcomes and student engagement in learning mathematics at Dharma Mulya Christian High School Surabaya. The subjects of this study were 20 students consisting of 11 female students and 9 male students. This research uses the Kemmis and McTaggart method through 2 cycles. Initial data showed that none of the students' involvement was located at the High level, there was 1 student at the Moderate level, 12 students at the Low level and there were 7 students at the Very Low level. From the written test to determine the learning outcomes of 20 students, only 4 students scored above the KKM, there were 16 students who did not meet the KKM or 80% of students' scores did not meet the specified standards. The final results of Cycle 1 and Cycle 2 for student engagement there was no one in the Very Low category, there were 2 students in the Low category, the Moderate category increased, namely there were 15 students, and the High category had 3 students. Likewise, for student learning outcomes at the end of cycles 1 and 2, 17 students reached the KKM or the percentage reached 85%, so that the research has reached the success indicator. This study found that the application of Cooperative Learning type Think Pair Share can improve learning outcomes and student involvement in learning mathematics.*

Keywords: *Cooperative Learning, Think Pair Share, Student Engagement, Student Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran memainkan peranan penting dalam mentransformasi ilmu kepada siswa supaya pemahaman materi bisa diterima dengan baik. Pembelajaran harus dilakukan dengan cara yang interaktif, inovatif, dan menyenangkan. Itu juga harus memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Ramírez-Montoya & Portuguez-Castro, 2024). Terlebih pada mata pelajaran matematika salah satu bidang studi yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, proses pembelajaran dilakukan dengan memberikan latihan soal, pembelajaran matematika dapat berhasil jika siswa terlibat ketika kegiatan pembelajaran sedang berlangsung. Salah satu bagian dari proses pembelajaran adalah memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa dan materi matematika yang diajarkan sehingga proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Hal ini ditandai dengan aktivitas belajar siswa, termasuk antusiasme untuk menerima materi dari guru, bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami, dan menyelesaikan tugas guru (Anthony Jnr. et al., 2019; Shaked, 2022). Namun, proses pembelajaran di kelas masih menghadapi beberapa tantangan saat ini. Salah satunya adalah kesulitan guru dalam

merencanakan proses pembelajaran dan memilih model pembelajaran yang tepat (Hetika et al., 2018).

Selain itu, hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh kualitas pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Salah satu faktor yang menentukan kualitas pembelajaran adalah pemakaian model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diberikan (Musah et al., 2024; Riley & Ward, 2017). Namun, banyak sekolah yang kurang menunjukkan penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar. Solusi yang tepat untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memilih model pembelajaran yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah (Kompella, 2024; Luthra et al., 2024; Raba, 2017). Hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh kualitas pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah (Oliso et al., 2024; Prahl, 2017). Salah satu yang menentukan kualitas pembelajaran adalah penggunaan model pembelajaran yang tepat dengan materi yang diajarkan.

Permasalahan terkait model pembelajaran pada mata pelajaran matematika hasil observasi atau pengamatan yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran di SMA Kristen Dharma Mulya, penelitian ini menemukan bahwa hasil belajar dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran matematika kurang maksimal. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya (1) dari 20 siswa yang mengikuti penilaian sumatif akhir semester, hanya 3 siswa yang mendapat nilai mencapai standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) 75, terdapat 17 siswa belum mencapai KKM, sehingga prosentase ketuntasannya hanya 15%; (2) pada proses pembelajaran, kemampuan siswa untuk bertanya atau meminta bantuan dari guru saat ada materi yang belum dipahami masih kurang optimal. Siswa cenderung memberikan pendapat hanya ketika diminta oleh guru. Dalam diskusi pemecahan masalah, hanya beberapa siswa yang bertanya, menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam proses pembelajaran rendah. Padahal, kegiatan pembelajaran memerlukan keaktifan belajar yang ditunjukkan melalui partisipasi kolaboratif antara siswa dan guru; dan (3) pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru dan lebih sering menggunakan metode ceramah (pembelajaran konvensional). Guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi dan peran aktif siswa.

Rendahnya respon dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran menyebabkan kesenjangan antara hasil belajar siswa yang sudah mencapai KKM dan yang belum. Oleh karena itu, diperlukan variasi model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat, ketertarikan, dan keterlibatan siswa, sehingga hasil belajar siswa meningkat. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa (Gioiosa & Kinkela, 2022; McDonald et al., 2022; Rieg et al., 2022). Model pembelajaran TPS juga meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi belajar siswa (Savolainen, 2019; Willis & Ameen, 2018). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa model TPS dapat meningkatkan prestasi siswa dan hasil belajar matematika (Englund et al., 2023; Letch, 2012).

Berdasarkan temuan-temuan dan kondisi yang ada, diperlukan cara untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu usaha yang perlu dilakukan adalah meningkatkan motivasi dengan menerapkan variasi model pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan bermakna, serta melibatkan siswa secara aktif. Peneliti akan mencoba menerapkan metode pembelajaran kooperatif, seperti *Think Pair Share* (TPS), yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Kesempatan untuk berpikir sendiri sangat diperlukan dalam setiap langkah pembelajaran, agar siswa menjadi lebih tekun dan ulet dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Metode *Think Pair Share* (TPS) dalam pembelajaran memiliki kelebihan dibandingkan metode lain dalam tahapan pembelajaran (Gioiosa & Kinkela, 2022; Rieg et al., 2022). Pada tahap pertama, siswa memiliki waktu untuk berpikir secara individu dalam mengerjakan tugas (tahap *think*), yang memungkinkan mereka bekerja secara mandiri. Selanjutnya, siswa diharuskan berpartisipasi dalam kerja sama kelompok (tahap *pair*), dan kemudian mereka memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa (tahap *share*). Selain itu, kelebihan dari model pembelajaran ini adalah dapat meningkatkan interaksi siswa, sehingga mereka dapat belajar dari sesama siswa serta saling menyampaikan ide untuk didiskusikan sebelum dipresentasikan di depan kelas.

METODE

Penelitian tindakan sekolah ini menggunakan model *action research* yang dikembangkan Kemmis & McTaggart (2000). Model penelitian ini digambarkan sebagai siklus spiral dengan jumlah minimal dua siklus yang terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*) (Sangadji & Sopiah, 2010). Subyek penelitian ini berjumlah 20 siswa kelas XI di SMA Kristen Dharma Mulya yang terdiri 11 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, diuraikan sebagai berikut:

1. Rubrik Keterlibatan Siswa, merupakan panduan dan pedoman bagi peneliti untuk melakukan observasi selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung, yang berisi indikator aspek pencapaian meliputi ditunjukkannya sikap tubuh siswa yaitu semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, kefokusan siswa, partisipasi verbal, sikap percaya diri, dan keberanian mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
2. Lembar Observasi Keterlibatan Siswa, diisi oleh peneliti setiap pertemuan selama proses kegiatan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* berlangsung. Sehingga setelah kegiatan pembelajaran berakhir, peneliti dapat melihat hasil keterlibatan siswa, yang nantinya akan menjadi pertimbangan baik positif maupun negatif untuk bisa melanjutkan ke siklus berikutnya.
3. Lembar Rekapitulasi Keterlibatan Siswa, diisi setelah seluruh data pada lembar observasi keterlibatan siswa terkumpul dan dihitung secara keseluruhan.
4. Tes Tertulis, diberikan kepada siswa dalam bentuk pilihan ganda dan uraian untuk mengukur kemampuan kognitif siswa yang ditunjukkan oleh hasil belajar pada akhir pertemuan siklus.

Teknik analisis data yang dilakukan dari setiap instrumen penelitian yang dipakai adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Keterlibatan Siswa, yaitu menghitung skor keterlibatan siswa sebagai berikut:

$$\text{Skor siswa} = \frac{\sum \text{skor setiap aspek}}{\sum \text{skor maksimal (16)}} x\ 100$$

2. Lembar Rekapitulasi Keterlibatan Siswa, yaitu keterlibatan siswa ditunjukkan dalam 4 pembagian kategori sebagai berikut:

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\sum \text{skor total rubrik}}{\sum \text{banyak obeservasi}}$$

Tingkatan kategori keterlibatan siswa yaitu: *Very Low* (VL) : skor 25,00 – 43,74; *Low* (L) : skor 43,75 – 62,49; *Moderate* (M) : skor 62,5 – 81,24; *High* (H) : skor 81,25 – 100

3. Tes Tertulis, dilakukan berbasis teknologi menggunakan aplikasi *google classroom.* Soal berbentuk pilihan ganda dengan bobot soal 60 dan uraian dengan bobot 40. Persentase siswa standar KKM dilakukan dengan menghitung jumlah siswa yang mencapai standar KKM (75) dibagi banyaknya jumlah siswa kelas XI, kemudian dikalikan 100 %.

$$\text{Persentase siswa standar KKM} = \frac{\sum \text{siswa mencapai KKM}}{\sum \text{siswa kelas}}\ x100\%$$

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah: (1) jumlah siswa yang mencapai nilai KKM yaitu 75 dalam pembelajaran matematika mencapai minimal 80% dari jumlah total siswa kelas XI; dan (2) minimal 14 dari 20 siswa mencapai level *Moderate* (Skor 62,50 – 81,24) dalam aspek keterlibatan siswa pada pembelajaran matematika setelah diterapkan *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share*.

HASIL

Tabel 1
Perbandingan Hasil Belajar Siswa (Siklus 1 dan Siklus 2)

No.	Nama Siswa	Nilai Siswa			
		Siklus 1	Keterangan	Siklus 2	Keterangan
1.	AT	56	Belum Mencapai KKM	68	Belum Mencapai KKM
2.	AD	83	Mencapai KKM	88	Mencapai KKM
3.	AG	76	Mencapai KKM	77	Mencapai KKM
4.	BA	77	Mencapai KKM	80	Mencapai KKM
5.	CJ	81	Mencapai KKM	79	Mencapai KKM
6.	DL	52	Belum Mencapai KKM	66	Belum Mencapai KKM
7.	EP	76	Mencapai KKM	80	Mencapai KKM
8.	FE	60	Belum Mencapai KKM	76	Mencapai KKM

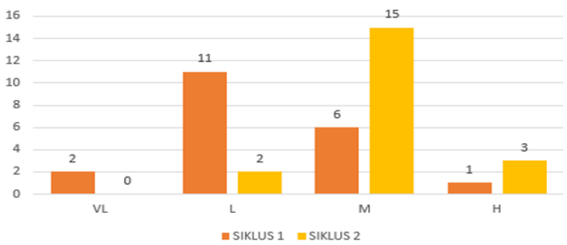
No.	Nama Siswa	Nilai Siswa			
		Siklus 1	Keterangan	Siklus 2	Keterangan
9.	FF	66	Belum Mencapai KKM	78	Mencapai KKM
10.	DF	75	Mencapai KKM	82	Mencapai KKM
11.	JL	76	Mencapai KKM	78	Mencapai KKM
12.	JA	84	Mencapai KKM	92	Mencapai KKM
13.	KE	55	Belum Mencapai KKM	70	Belum Mencapai KKM
14.	KJ	56	Belum Mencapai KKM	75	Mencapai KKM
15.	MC	65	Belum Mencapai KKM	77	Mencapai KKM
16.	NP	87	Mencapai KKM	92	Mencapai KKM
17.	RM	65	Belum Mencapai KKM	76	Mencapai KKM
18.	SC	48	Belum Mencapai KKM	75	Mencapai KKM
19.	VS	53	Belum Mencapai KKM	86	Mencapai KKM
20.	WH	60	Belum Mencapai KKM	78	Mencapai KKM
% Nilai Siswa Mencapai KKM			45%		85%
% Nilai Siswa Belum Mencapai KKM			55%		15%

Sumber: data olahan

Pada Siklus 1 hasil rekapitulasi keterlibatan siswa didapatkan hanya 1 siswa berada pada level *High (*Skor 81,25 – 100), sedangkan pada level *Moderate* (Skor 62,50 – 81,24) terdapat 6 siswa, pada level *Low* (Skor 43,75 – 62,49) terdapat 11 siswa, dan terdapat 2 siswa pada level *Very Low* (Skor 25,00 – 43,74). Pada kegiatan pembelajaran catatan lapangan yang ditemukan, pertemuan pertama keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran belum menumbuhkan keceriaan dan *antusiasme*. Siswa kurang mengerti tentang langkah-langkah pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* (TPS). Siswa belum terbiasa menggunakan *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* ini, yaitu berdiskusi secara berpasangan dan saling berbagi jawaban dengan kelompok yang berbeda. Ketika siswa mempresentasikan jawabannya di depan kelas, banyak siswa yang tidak percaya diri, terlihat dari kepala yang menunduk membaca jawaban, dan berbicara terbata bata tidak jelas, dan beberapa kali terdiam. Pertemuan kedua sampai keempat siswa mulai menunjukkan semangat dalam belajar, menjawab pertanyaan meskipun harus didorong dan dimotivasi oleh guru. Dalam mengerjakan soal tes tulis siswa perlu mengatur waktu karena siswa mengeluhkan waktu yang disediakan untuk mengerjakan soal kurang. Nilai hasil belajar Siklus 1 siswa yang memiliki nilai mencapai KKM (75) ada 9 siswa atau 45% dan terdapat 11 siswa belum mencapai KKM atau 55%.

Penerapan *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* ini dijalankan lebih konsisten. Beberapa hal yang menjadi catatan kekurangan dalam pelaksanaan *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* pada Siklus 1, akan dilakukan perubahan-perubahan di Siklus 2. Pengaturan pembagian pasangan kelompok yang efektif, improvisasi skenario kegiatan pembelajaran, dan penyesuaian komposisi jumlah soal pada tes tertulis. Sehingga pada Siklus 2, keterlibatan siswa mengalami peningkatan yaitu tidak ada seorangpun pada kategori *Very Low* (VL), ada 2 siswa pada kategori *Low* (L), kategori *Moderate* (M) meningkat yaitu ada 15 siswa, dan kategori *High* (H) ada 3 siswa. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan metode *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share*, mampu meningkatkan keterlibatan siswa, yaitu siswa aktif bertanya, menjawab, bersemangat, dan fokus mengikuti kegiatan pembelajaran.

Hasil belajar siswa pada Siklus 2 didapatkan data ada 17 siswa yang mencapai KKM atau persentasenya mencapai 85%. Nilai tertinggi adalah 92 dan nilai terendah adalah 66. Dengan demikian, karena indikator ketercapaian hasil belajar dalam penelitian ini adalah jika jumlah siswa yang mencapai nilai KKM (75) dalam pembelajaran matematika mencapai minimal 80% dari jumlah total 20 siswa, maka indikator keberhasilannya adalah telah tercapai. Jika ditelaah lebih mendalam, perolehan nilai tersebut secara keseluruhan hasil Siklus 1 sampai hasil Siklus 2 mengalami perubahan ke arah yang lebih baik. Oleh karena itu, hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* (TPS) pada pembelajaran matematika.



Sumber: data olahan

Gambar 1
Grafik Keterlibatan Siswa

Gambar 1 merupakan diagram perbandingan kategori banyaknya siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran pada siklus 1 dan sesudah siklus 2, didapat hasil keterlibatan siswa mengalami peningkatan yaitu kategori keterlibatan siswa pada kategori *Very Low* (VL) tidak ada, kategori *Low* (L) ada 2 siswa, kategori *Moderate* (M) meningkat yaitu ada 15 siswa, dan kategori *High* (H) ada 3 siswa. Pembelajaran dengan metode *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share*, mampu meningkatkan keterlibatan siswa, yaitu aktif bertanya, menjawab, membuat siswa semangat, fokus mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa penerapan *Cooperatif Learning* tipe *Think Pair Share* dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian (Oliso et al., 2024) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama. Pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk meningkatkan partisipasi siswa dan hasil belajar matematika. Pemilihan metode *Think Pair Share* matematika mampu melibatkan siswa secara aktif dalam belajar (Okeke & Dikeocha, 2024; Pilato & Voss, 2024; Shaked, 2022). Model pembelajaran ini meningkatkan siswa untuk ikut berpartisipasi, mendorong siswa untuk bertanya kepada guru, mendorong siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan *Cooperative Learning* tipe *Think Pair Share* efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika di SMA Kristen Dharma Mulya Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

Anthony Jnr., B., Abdul Majid, M., & Romli, A. 2019. Emerging case oriented agents for sustaining educational institutions going green towards environmental responsibility. *Journal of Systems and Information Technology*, *21*(2), 186–214.

Englund, L., Moosvi, F., & Roll, I. 2023. Interface and interaction design for an online, asynchronous peer instruction tool. *Interactive Learning Environments*, *31*(5), 2809–2829.

Gioiosa, M. E., & Kinkela, K. 2022. Assessing the outcomes of an active learning exercise. *Journal of Applied Research in Higher Education*, *14*(4), 1496–1508.

Hetika, H., Farida, I., & Sari, Y. P. 2018. Think Pair Share (TPS) as Method to Improve Student's Learning Motivation and Learning Achievement. *Dinamika Pendidikan*, *12*(2), 125–135.

Kompella, L. 2024. Service innovations, value-driven business model, and institute growth: insights from a higher-education institute. *International Journal of Educational Management*.

Letch, N. 2012. Using reflective journals to engage students in learning business process management concepts. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 435–454.

Luthra, A., Dixit, S., & Arya, V. 2024. Evaluating the impact of faculty development on employee engagement practices in higher education: analysing the mediating role of professional development. *The Learning Organization*, *31*(4), 565–584.

Kemmis, S. and McTaggart, R. 2000, *Participatory Action Research*. In: Denzin, N.K. and Lincoln, Y.S., Eds., Handbook of Qualitative Research, SAGE Publications Ltd., London.

McDonald, D., Iscaro, V., & Posey, O. G. 2022. Active learning strategies in business education: using the law to build critical workforce skills. *Journal of International Education in Business*, *15*(2), 406–424.

Musah, A., Aawaar, G., & Nkansah, E. 2024. Role of institutional quality in the public education financing–educational quality nexus: evidence from Sub-Saharan Africa. *Journal of Economics and Development*.

Okeke, A. U., & Dikeocha, L. U. 2024. Effect of Jigsaw Teaching Approach on Students' Academic Achievement in Business Education Practicum. *Journal of Pedagogy and Education Science*, *3*(01), 30–41

Oliso, Z. Z., Alemu, D. D., & Jansen, J. D. 2024. The impact of educational service quality on student academic performance in Ethiopian public

universities: a mediating role of students' satisfaction. *Journal of International Education in Business*, *17*(2), 340–370.

Pilato, V., & Voss, H. 2024. A systems thinking approach to international business education. *Critical Perspectives on International Business*.

Prahl, K. 2017. Best Practices for the Think-Pair-Share Active-Learning Technique. *The American Biology Teacher*, *79*(1), 3–8.

Raba, A. A. A. 2017. The Influence of Think-Pair-Share (TPS) on Improving Students' Oral Communication Skills in EFL Classrooms. *Creative Education*, *8*(1), 12–23.

Ramírez-Montoya, M.-S., & Portuguez-Castro, M. 2024. Expanding horizons for the future with an open educational model for complex thinking: external and internal validation. *On the Horizon: The International Journal of Learning Futures*, *32*(1), 32–48.

Rieg, D. L., Lima, R. M. M., Mesquita, D., Scramim, F. C. L., & Mattasoglio Neto, O. 2022. Active learning strategies to develop research competences in engineering education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, *14*(3), 1210–1223.

Riley, J., & Ward, K. 2017. Active Learning, Cooperative Active Learning, and Passive Learning Methods in an Accounting Information Systems Course. *Issues in Accounting Education*, *32*(2), 1–16.

Savolainen, R. 2019. Seeking and sharing information dialogically. *Journal of Documentation*, *75*(3), 530–549.

Sangadji, E. M. dan Sopiah. 2010. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: C.V Andi.

Shaked, H. 2022. The contribution of case-based learning to adopting a multidimensional view in educational leadership students. *International Journal of Educational Management*, *36*(2), 194–205.

Willis, R., & Ameen, N. 2018. An Analysis of the Moderating Effect of Age on Smartphone Adoption and Use in the United Arab Emirates. *UK Academy for Information Systems Conference Proceedings*, *2017*, 1–27.