



Upaya Meningkatkan Keterampilan 4C Siswa Kelas VIII dengan Strategi Gallery Walk dalam Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 3 Tepus

Dwi Hastuti Listiyani

¹SMP Negeri 1 Patuk, Indonesia

E-mail korespondensi: listiyani9dwi@gmail.com

DOI: 10.47435/jtmt.v2i2.722

Submission Track:

||Diterima: 10 November 2021 ||Disetujui: 25 Desember 2021 ||Dipublikasikan: 31 Desember 2021

Copyright © 2021 Dwi Hastuti Listiyani



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Abstract

This research aims to improve VIII grade students' Creativity, Critical Thinking, Collaboration and Communication skills (4C skills) in SMP N 3 Tepus using gallery walk in mathematics learning. This is a classroom action research. The subject of this research is 21 students of eight grade in SMP N 3 Tepus. The skills measured in this study include: 1) creativity, 2) critical thinking, 3) collaboration, and 4) communication. The data of this study were obtained through observation and students cycle test. The results showed that: (1) implementation of learning with gallery walk strategy contained: (a) choosing text, (b) organize text in the classroom, (c) instruct students how to perform along the gallery, can improve 4C skills of students. (2) The improvement of 4C students skills based on observation and students cycle test in cycle 1 was 58,45 and increased to 75,43 in the end of cycle 2.

Keywords: 4C skills, gallery walk strategy, mathematics learning

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan *Creativity, Critical Thinking, Collaboration dan Communication* (keterampilan 4C) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tepus menggunakan strategi *gallery walk* dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah 21 siswa SMP Negeri 3 Tepus. Keterampilan yang diukur dalam penelitian ini meliputi : 1) berpikir kreatif, 2) berpikir kritis, 3) kolaborasi dan 4) komunikasi. Data penelitian ini diperoleh melalui observasi dan tes siklus siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pelaksanaan pembelajaran dengan strategi *gallery walk* yang memuat (a) memilih teks, (b) mengorganisasikan teks di dalam kelas, (c) menginstruksikan siswa bagaimana pelaksanaan sepanjang galeri dapat meningkatkan keterampilan 4C siswa. (2) Peningkatan keterampilan 4C siswa berdasarkan hasil observasi dan tes siklus pada siklus 1 rata-ratanya adalah 58,45 dan meningkat menjadi 75,43 di akhir siklus 2.

Kata Kunci: keterampilan 4C, strategi gallery walk, pembelajaran matematika

1. Pendahuluan

Pendidikan menjadi sarana yang paling efektif untuk membentuk manusia yang adaptif dan kreatif. Karena pendidikan adalah tempat di mana siswa belajar dan dibekali dengan ilmu dan keterampilan yang sangat penting bagi dirinya. Ilmu dan keterampilan yang nantinya dapat mereka gunakan ketika mereka dewasa. Pendidikan yang tidak hanya mengajarkan ilmu dan menghafal. Pendidikan yang juga membelajarkan tentang keterampilan berpikir dan memecahkan persoalan.



Karena apa yang kita peroleh dulu ketika kita duduk di bangku sekolah hampir sudah tidak kita temui di masa kini. Demikian pulalah yang akan terjadi pada anak-anak yang sekarang tengah mengenyam pendidikan. Mereka tidak tahu masa depan mereka akan seperti apa. Sehingga yang kita perlukan adalah membekali mereka dengan keterampilan yang dapat membantu mereka menghadapi masa depannya.

Partnership for 21st Century Learning (P21) mengembangkan sebuah kerangka pembelajaran abad 21. Berdasarkan kerangka pembelajaran abad-21 tersebut, pembelajaran di abad 21 tidak hanya sekedar penguasaan konsep dan keterampilan sesuai kompetensi dasar. Pembelajaran abad 21 harus membekali siswa tentang: (1) keterampilan hidup dan karir (*life and career skills*), (2) keterampilan belajar dan inovasi-4C (*learning and innovation skills-4C*) yang terdiri atas *creativity, critical thinking, collaboration* dan *communication*, dan (3) keterampilan informasi, media dan teknologi (*information, media, and technology skills*). Keterampilan 4C juga diamanahkan dalam Permendikbud no 20 tahun 2016 tentang standar kompetensi lulusan. Standar kompetensi lulusan dimensi pengetahuan untuk tingkat SMP adalah memiliki keterampilan berpikir dan bertindak: 1) kreatif; 2) produktif; 3) kritis ;4) mandiri; 5) kolaboratif, dan 6) komunikatif melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri. Ini mengisyaratkan bahwa semua lulusan tingkat SMP diharapkan memiliki keterampilan-keterampilan tersebut.

Penelitian pendahuluan di SMP Negeri 3 Tepus menemukan hal-hal berikut:1)hasil analisis kuisioner keterampilan kolaborasi dan komunikasi masih dalam kategori sedang dan rendah, 2)hasil pengamatan pembelajaran diperoleh bahwa pembelajaran saintifik yang dilaksanakan masih banyak terpusat pada guru (*teacher-centered*). Permasalahan tersebut membuat peneliti tertarik untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi, komunikasi serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa di SMP N 3 Tepus.

Hasil penelitian Yani menyebutkan bahwa *gallery walk* membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dan sangat menyenangkan (Yani, M; Abdi, A W; Harun, 2017). Hasil penelitian Namaziandost menyatakan bahwa penerapan *gallery walk* efektif untuk mengembangkan performa oral siswa (Namaziandost et al., 2018). Beberapa hasil penelitian itulah yang mendasari peneliti untuk meneliti bagaimana meningkatkan keterampilan 4C siswa Kelas VIII menggunakan strategi pembelajaran *gallery walk* dalam pembelajaran Matematika di SMP N 3 Tepus.

Pembelajaran adalah suatu proses belajar yang berulang-ulang dan menyebabkan adanya perubahan perilaku yang disadari dan cenderung bersifat tetap (Thobroni & Mustofa, 2013). Pembelajaran merupakan usaha yang dilaksanakan secara sengaja, terarah, terencana, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaannya terkendali, dengan maksud agar terjadi belajar pada diri seseorang (Siregar & Nara, 2011). Pembelajaran juga merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian interaksi guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu (Usman, 2006). Matematika adalah kumpulan atau struktur yang memuat aksioma, definisi, teorema, bukti, masalah dan solusi (Sriraman & English, 2010). Matematika juga merupakan pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem-problem numerik (Fathani, 2012). Berdasarkan pendapat-pendapat ahli tersebut maka pengertian pembelajaran matematika adalah serangkaian usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan memahami cara berpikir dengan logika dan aktivitas untuk memecahkan masalah mengenai bilangan.

Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif cukup efektif dibanding pembelajaran langsung. Menurut Zakaria kerjasama dalam kelompok pada pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan luas untuk siswa dalam memecahkan masalah (Sukiman, 2019). *Gallery walk* adalah strategi pembelajaran untuk mencari informasi, mengorganisasikannya secara bermakna, dan adanya kesempatan untuk menjelaskan kepada orang lain (Allen & Tanner, 2005). Pembelajaran ini menekankan pada interaksi antar siswa dan menggeser fokus pembelajaran pada siswa yang aktif belajar daripada guru yang aktif mengajar. *Gallery walk* dilaksanakan dalam kelompok-kelompok kecil, di mana siswa memamerkan hasil diskusi/kerja, dan siswa berkeliling dari satu pameran ke pameran kelompok lain (Chin et al., 2016). Sedangkan Ismail menyatakan bahwa *gallery walk* adalah model pembelajaran di mana kegiatannya diikuti oleh beberapa kelompok untuk menyelesaikan suatu

tugas kemudian memajang hasil kerja kelompok sambil berjalan pada kelompok lain (Ismail et al., 2017).

Strategi pembelajaran *gallery walk* memuat tiga langkah, yaitu:

- a. Memilih Teks
Guru memilih teks dapat berupa materi, gambar, atau hasil kerja siswa secara mandiri maupun kelompok. Teks yang dipilih disesuaikan dengan materi yang dipelajari.
- b. Mengorganisasikan teks dalam kelas
Teks disajikan dalam galeri, di mana siswa dapat berkeliling dengan bebas dan setiap teks dijaga oleh beberapa siswa yang siap menjelaskan maupun menjawab pertanyaan. Perlu dipertimbangkan ruang yang cukup untuk masing-masing teks, agar tidak terlalu berdesakan ketika siswa mengunjungi masing-masing teks.
- c. Menginstruksikan siswa bagaimana pelaksanaan sepanjang galeri
Instruksi guru dalam *gallery walk* sangat bergantung pada tujuan pembelajaran. Misalnya jika tujuan pembelajaran adalah menyampaikan materi baru, maka siswa diminta untuk membuat catatan hasil kunjungan galeri.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut peneliti merumuskan pembelajaran *gallery walk* strategi pembelajaran untuk mencari informasi, mengorganisasikannya secara bermakna, dan adanya kesempatan untuk menjelaskan kepada orang lain yang memuat langkah-langkah: 1) memilih teks, 2) mengorganisasikan teks, 3) menginstruksikan siswa bagaimana pelaksanaan sepanjang galeri.

Keterampilan belajar dan inovasi-4C (*learning and innovation skills-4C*) terdiri atas *creativity*, *critical thinking*, *collaboration* dan *communication*. Kreativitas adalah kemampuan dalam memproses yang memperlihatkan kefasihan, keluwesan, dan keaslian pemikiran, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan (Munandar, 1999). Beberapa ciri-ciri kreatifitas seperti: mampu mengarahkan diri pada objek tertentu, mampu memperinci suatu gagasan, mampu menganalisis ide-ide dan kualitas karya pribadi, mampu menciptakan suatu gagasan baru dalam pemecahan masalah (Munandar, 1999). Peningkatan kreatifitas dapat dilakukan dengan menggunakan soal *open ended* dipadukan dengan pembelajaran kooperatif (Akhirman & Nilna Ma'Rifah, 2019). Menurut Hino soal *open ended* (terbuka) adalah soal yang memiliki beberapa jawaban benar (Oktaviani & Tari, 2017). Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dalam penelitian ini peneliti menggunakan soal *open ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Standar Kompetensi Lulusan siswa SMP/MTs untuk dimensi keterampilan mengisyaratkan bahwa siswa harus mampu berpikir kritis (Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan, 2016). Berpikir kritis adalah berpikir logis dan reflektif yang berpusat pada pengambilan keputusan (Basri & As'ari, 2018). Kemampuan berpikir kritis akan sangat berguna bagi siswa untuk pemecahan masalah di masa depannya.

Abdulsyani menyatakan kolaborasi sebagai suatu bentuk proses sosial, dimana di dalamnya terdapat aktivitas tertentu yang ditujukan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami aktivitas masing-masing (Abdulsyani, 1994). Adapun indikator kolaborasi mencakup tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas, membantu kelompok menyelesaikan tugas, dan menghargai teman lain. Komunikasi merupakan proses dinamis di mana orang berusaha untuk berbagi masalah internal mereka dengan orang lain melalui penggunaan simbol (Samovar et al., 2010). Adapun indikator-indikator kemampuan komunikasi dalam penelitian ini adalah: 1) Kemampuan menjawab pertanyaan 2) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol atau tabel 3) Kemampuan kerja sama dalam kelompok.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk menerapkan strategi *gallery walk* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan 4C siswa di SMP Negeri 3 Tepus, Gunungkidul, Yogyakarta.



2. Metode

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Penelitian ini dilakukan melalui proses kolaborasi antara guru matematika, kepala sekolah dan observer. Peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana, penganalisis data observer dan penyusun laporan. Sedangkan observer bertindak sebagai pengamat. PTK merupakan kegiatan pemecahan masalah yang bercirikan siklik dan reflektif yang dimulai dari 1) perencanaan (*planning*), 2) pelaksanaan tindakan (*action*), 3) mengumpulkan data (*observing*), dan 4) menganalisis data atau informasi untuk memusatkan sejauh mana kelebihan atau kelemahan tindakan tersebut. Penelitian ini menggunakan dua siklus. Tindakan yang direncanakan dalam penelitian ini adalah strategi *Gallery Walk* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan abad 21 siswa kelas VIII SMP N 3 Tepus tahun 2018/2019.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada tanggal 4 Februari 2019 sampai dengan tanggal 24 Mei 2019 tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tepus yang berlokasi di Dusun Bantalwatu, Kelurahan Sumberwungu, Kecamatan Tepus, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Subjek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tepus, sebanyak 21 siswa yang terdiri atas 11 siswa putri dan 10 siswa putra.

3. Hasil dan Pembahasan

Materi yang digunakan pada pelaksanaan tindakan melalui strategi *gallery walk* pada tahap memilih teks adalah materi bangun ruang sisi datar. Pada tahap ini siswa melakukan langkah-langkah: 1) mengamati benda di sekitar yang berbentuk bangun ruang sisi datar; 2) menanya terkait apa yang diamati; 3) mengumpulkan data berdasarkan lembar kerja yang diberikan; dan 4) mengolah data untuk menyelesaikan lembar kerja. Berdasarkan apa yang ditemui pada pelaksanaan siklus 1, peneliti melakukan perbaikan untuk dilaksanakan di siklus 2, yaitu dilakukannya perubahan anggota kelompok untuk siklus 2 untuk membiasakan siswa berkolaborasi dengan teman yang berbeda dan mengurangi ketergantungan terhadap siswa tertentu.

Tahap mengorganisasikan teks dalam kelas di siklus 1 peneliti memaksimalkan papan tulis untuk menempel hasil pekerjaan kelompok. Dalam pelaksanaannya ternyata hal ini terlalu membatasi siswa dan menyebabkan kerumunan siswa. Sehingga di siklus 2 peneliti menggunakan papan tulis dan dinding kelas untuk pameran. Dengan demikian siswa lebih leluasa bergerak dan lebih mudah mengamati aktifitas siswa.

Tahap menginstruksikan siswa bagaimana pelaksanaan sepanjang galeri dilakukan dengan menggunakan instruksi yang sama baik di siklus 1 maupun 2. Peneliti meminta siswa membagi tugas dalam kelompok. Dua siswa menjadi penjaga pameran dan dua atau tiga siswa menjadi pengunjung. Hanya saja untuk setiap pertemuan dengan pembagian tugas yang berbeda. Dengan hal ini diharapkan siswa pernah mengalami menjadi penjaga pameran yang dapat menjelaskan pertanyaan pengunjung, tapi juga dapat menjadi pengunjung yang bisa memberikan pertanyaan maupun saran kepada penjaga pameran.

Pelaksanaan tindakan tahap mengomunikasikan dilakukan dengan pameran dari setiap kelompok. Berdasarkan pengamatan peneliti dan observer, hanya siswa-siswa tertentu yang aktif mengomunikasikan idenya, sedangkan siswa lain cenderung pasif. Di siklus 2, dengan sedikit motivasi dan strategi pembagian tugas yang berbeda, siswa yang tadinya pasif berangsur-angsur berani mengungkapkan pendapat ataupun pertanyaan.

Kemampuan kolaborasi mencakup komponen: tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas, membantu kelompok menyelesaikan tugas, dan menghargai teman lain. Berdasarkan analisis angket penilaian teman sebaya dan pengamatan observer, kemampuan kolaborasi siswa mengalami peningkatan pada setiap komponennya. Hal ini disebabkan dengan adanya perbedaan teman dan tugas pada setiap siklus membuat siswa berusaha melaksanakan tugasnya tanpa bergantung orang lain.

Kemampuan komunikasi mencakup komponen: memberikan penjelasan, berbicara dengan suara jelas, melakukan kontak mata dengan lawan bicara, menjawab pertanyaan teman, berpartisipasi dalam presentasi kelompok. Kemampuan komunikasi siswa juga mengalami peningkatan dari kondisi awal hingga akhir siklus 2. Siswa berlatih untuk memberikan penjelasan, menjawab pertanyaan walaupun terkadang masih menggunakan bahasa sehari-hari mereka.

Pada aspek berpikir kritis dan kreatif siswa diukur dengan tes tertulis. Untuk aspek berpikir kritis, soal yang diberikan berupa tes tertulis untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan untuk mengukur aspek berpikir kreatif, soal yang diberikan berupa soal *open ended* (terbuka) yang memiliki beberapa jawaban benar. Skor siswa dihitung berdasarkan banyaknya kemungkinan yang dapat dibuat oleh siswa.

Rekapitulasi hasil analisis keempat keterampilan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Keterampilan kolaborasi, komunikasi, berpikir kritis, dan kreatif Siswa

No	Aspek	Awal	Akhir Siklus 1	Akhir Siklus 2
1	Kolaborasi	59,84	66,57	74,62
2	Komunikasi	58,09	62,83	70,2
3	Berpikir Kritis	26,19	44,05	84,52
4	Berpikir Kreatif	31,85	60,32	72,38
Jumlah		175,97	233,77	301,72
Rata-rata		43,99	58,45	75,43

Berdasarkan tabel tersebut kemampuan kolaborasi siswa meningkat sekitar 15% dari 60% menjadi 75%. Hal ini dimungkinkan karena setting pembelajaran diskusi di mana pembagian tugasnya yang jelas. Ketika siswa melakukan *gallery walk*, mereka akan membagi diri menjadi penjaga galeri atau menjadi pengunjung. Di mana masing-masing memiliki tugas menjawab pertanyaan ataupun memberikan pertanyaan. Setting ini menuntut mereka untuk dapat menjalankan tugasnya masing-masing tanpa bergantung pada orang lain.

Kemampuan komunikasi siswa meningkat 12% dari 58% menjadi 70%. Walaupun tidak tergolong tinggi namun peningkatannya dapat diapresiasi. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa berusaha menjawab pertanyaan kelompok lain maupun mengajukan pertanyaan pada kelompok lain. Walaupun masih ada beberapa siswa yang belum dapat menjelaskan secara runtut dan jelas namun mereka berusaha menjelaskan dengan sebaik-baiknya.

Kemampuan berpikir kritis siswa meningkat 59% dari 26% menjadi 85%. Peningkatan ini cukup tinggi dibanding keterampilan lainnya. Tapi jika melihat materi yang dipelajari hal ini dimungkinkan karena tingkat kesulitan materi siklus kedua lebih mudah dibanding materi di siklus 1. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurhikmah bahwa pembelajaran kooperatif berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Nurhikmah & Ernawati, 2021).

Kemampuan berpikir kreatif siswa melalui strategi *gallery walk* meningkat 40% dari 32% menjadi 72%. Peningkatan kreatifitas tergolong cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Chairunnisa dan Fitri Amalia yang menyatakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa (Chairun Nisa & Fitri Amalia, 2021). Selain karena model pembelajaran yang digunakan, peningkatan yang cukup tinggi ini dimungkinkan karena penggunaan soal *open ended* dalam pembelajaran. Karena keterampilan berpikir kreatif tidak bisa muncul begitu saja (Nurjannah, 2020). Kemampuan ini perlu dilatih, salah satunya melalui pemberian soal *open ended*. Melalui pemberian soal *open ended*, siswa belajar tentang berbagai kemungkinan jawaban sehingga mereka tidak takut untuk mengerjakan soal yang diberikan. Guru juga perlu terus memotivasi untuk mengembangkan kemampuannya karena adanya tipe siswa yang beragam dalam berpikir kreatif.



4. Simpulan

Berdasarkan masalah yang dirumuskan dan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa: 1) Strategi *gallery walk* dapat dipilih sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan 4C siswa memuat tiga langkah yaitu: (a) memilih teks, (2) mengorganisasikan teks dalam kelas, (3) menginstruksikan siswa bagaimana pelaksanaan sepanjang galeri; 2) penerapan pembelajaran matematika dengan strategi *Gallery Walk* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tepus Gunungkidul Yogyakarta efektif untuk meningkatkan keterampilan 4C, berdasarkan hasil observasi dan tes siklus pada siklus 1 rata-ratanya adalah 58,45 dan meningkat menjadi 75,43 di akhir siklus 2.

Daftar Pustaka

- Abdulsyani. (1994). *Sosiologi Skematika, Teori, dan Terapan*. Bumi Aksara.
- Akhirman, A., & Nilna Ma'Rifah, N. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan Soal Open Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 36–43. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7527>
- Allen, D., & Tanner, K. (2005). Infusing active learning into the large-enrollment biology class: Seven strategies, from the simple to complex. *Cell Biology Education*, 4(WINTER), 262–268. <https://doi.org/10.1187/cbe.05-08-0113>
- Basri, H., & As'ari, A. R. (2018). Improving The Critical Thinking Ability of Students to Solve Mathematical Task. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.25273/jipm.v7i1.3013>
- Chairun Nisa & Fitri Amalia. (2021). Jurnal Tadris Matematika. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 02(01), 09–18. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v2i1.642>
- Chin, C. K., Teh, T. K., & Aquino, J. B. (2016). *Peer-Assessed Gallery Walk as a Teaching Strategy: A Professional Development Experience for 21st Century Education*. December, 13. https://www.researchgate.net/publication/311984269_Peer-Assessed_Gallery_Walk_as_a_Teaching_Strategy_A_Professional_Development_Experience_for_21st_Century_Education_Peer-Assessed_Gallery_Walk_as_a_Teaching_Strategy_A_Professional_Development_Experience
- Fathani, A. H. (2012). *Matematika: Hakikat dan Logika*. Ar Ruzz Media.
- Ismail, I., Anitah W, S., Sunardi, S., & Rochsantiningih, D. (2017). The Effectiveness of Gallery Walk and Simulation (GALSIM) to Improve Students' Achievement in Fiqh Learning. *Walisono: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 25(1), 231. <https://doi.org/10.21580/ws.25.1.1343>
- Permendikbud nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan, (2016). [https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Salinan Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016.pdf](https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/Salinan%20Permendikbud%20Nomor%20Tahun%202016.pdf)
- Munandar, U. (1999). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Rineka Cipta.



- Namaziandost, E., Rahimi Esfahani, F., Nasri, M., & Mirshekaran, R. (2018). The Effect of Gallery Walk Technique on Pre-intermediate EFL Learners' Speaking Skill. *Language Teaching Research Quarterly*, 8, 1–15. <https://doi.org/10.32038/ltrq.2018.08.01>
- Nurhikmah, N., & Ernawati, E. (2021). Pengaruh Model Team Assisted Individualization (Tai) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berbasis Media Whatsapp. *JTMT : Journal Tadris Matematika*, 1(2), 19–26. <https://doi.org/10.47435/jtm.v1i2.469>
- Nurjannah, N. (2020). Proses Berpikir Kreatif Siswa Smp Berdasarkan Tahapan Wallas Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient (Aq). *JTMT : Journal Tadris Matematika*, 1(1), 7–13. <https://doi.org/10.47435/jtm.v1i1.391>
- Oktaviani, L., & Tari, N. (2017). Implementasi Open Ended Problem Dalam Mata Kuliah Statistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mahasiswa Manajemen Food and Beverage Sekolah Tinggi Pariwisata Triatma Jaya. *Pedagogia*, 15(2), 131. <https://doi.org/10.17509/pedagogia.v15i2.8091>
- Samovar, L. A., Porter, R. E., & McDaniel, E. R. (2010). *Komunikasi Lintas Budaya*. Salemba Humanika.
- Siregar, E., & Nara, H. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Ghalia.
- Sriraman, B., & English, L. (2010). Theories of mathematics education: seeking new frontiers. In *Zdm*. <https://doi.org/10.1007/s11858-010-0268-3>
- Sukiman. (2019). Model Pembentukan Kelompok Bervariasi Untuk Membangkitkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan, Pembelajaran, Dan Pengembangan*, 01(01), 1–7.
- Thobroni, M., & Mustofa, A. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Ar Ruzz Media.
- Usman, M. U. (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Remaja Rosdakarya.
- Yani, M; Abdi, A W; Harun, M. Y. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Gallery Walk untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X-B SMA Negeri 7 Takengon. *Concept and Communication*, 02(02), 59–69. <https://doi.org/10.15797/concom.201923.009>