

MELIHAT INTERAKSI TANYA JAWAB GURU MELALUI LENSA DIRI MURID DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Muhammad Refiu Setiadi¹, Aisyah²

Pendidikan Matematika, Universitas Batanghari, Jambi, Indonesia¹²

e-mail: muhammadrefiu@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to analyze and synthesize findings from various studies regarding teacher-student question-and-answer (Q&A) interactions within the context of mathematics education, specifically from the student's perspective. The methodology employed is a Systematic Literature Review (SLR), which involves reviewing relevant scientific articles published within a specific timeframe. The results of this review are expected to provide a comprehensive understanding of Q&A interaction patterns, the factors influencing them, and their subsequent impact on students' conceptual understanding and learning motivation

Keywords :

Teacher-Student Interaction; Question and Answer; Mathematics Education; Student Perspective; Mathematics.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis temuan-temuan dari berbagai studi terkait interaksi tanya jawab antara guru dan murid dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya dari perspektif murid. Metode yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR) dengan meninjau artikel-artikel ilmiah yang relevan dalam rentang waktu tertentu. Hasil tinjauan diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif mengenai pola interaksi tanya jawab, faktor-faktor yang memengaruhinya, serta dampaknya terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar murid.

Kata kunci :

Interaksi Guru-Murid; Tanya Jawab Pembelajaran Matematika; Lensa Diri Murid; Matematika

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika yang efektif memerlukan komunikasi dua arah yang aktif dan dinamis antara guru dan murid (Sardiman, 2016). Kualitas interaksi di kelas, terutama melalui dialog dan tanya jawab, merupakan indikator kunci keberhasilan pendidikan karena memengaruhi keterlibatan kognitif dan motivasi belajar. Interaksi tanya jawab berfungsi ganda: tidak hanya sebagai alat untuk menguji dan memvalidasi pemahaman faktual murid, tetapi juga sebagai mekanisme diagnostik bagi guru dan pendorong refleksi kritis bagi murid (S. A. F. N., Dwi, P., & Masril, 2021)

Pola interaksi tradisional seperti Initiation-Response-Evaluation (IRE), meskipun umum (Mohamed, Khalil, & Awaji, 2023), seringkali membatasi kedalaman dialog dan menghambat pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher-Order Thinking Skills -

HOTS), padahal tuntutan kurikulum modern semakin menekankan pada kemampuan analisis dan evaluasi. Oleh karena itu, penting untuk memahami sejauh mana komunikasi guru yang suportif dan pertanyaan pancingan (probing) dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif murid (Putri & Handayani, 2019).

Meskipun literatur telah mengidentifikasi pentingnya pergeseran dari pola IRE ke dialogis, masih terdapat kesenjangan signifikan dalam memahami mengapa murid seringkali menunjukkan keheningan atau kurangnya inisiatif dalam merespons pertanyaan yang menantang (HOTS). Kesenjangan ini mengarahkan fokus pada faktor internal yang terabaikan, yaitu lensa diri murid.

Lensa diri yang mencakup persepsi kecemasan matematika, konsep diri akademik, dan keyakinan efikasi diri murid memainkan peran krusial dalam menentukan

keberanian mereka untuk berinteraksi, mengajukan pertanyaan, atau merespons pertanyaan guru di depan umum. Studi ini dilakukan melalui tinjauan literatur sistematis (Systematic Literature Review - SLR) untuk secara komprehensif memetakan tren dan temuan dari penelitian-penelitian terdahulu mengenai interaksi tanya jawab di kelas matematika. Hasil tinjauan ini tidak hanya akan mensintesis pengetahuan yang ada, tetapi juga secara eksplisit menyoroti kesenjangan yang berfokus pada perspektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan-temuan dari studi primer yang relevan. Metode ini dipilih untuk memberikan analisis yang transparan, terperinci, dan minim bias terhadap penelitian yang sudah ada.

Rumusan Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian dalam SLR ini adalah:

- Bagaimana pola interaksi tanya jawab (termasuk penggunaan pertanyaan HOTS dan pola IRE/Dialogis) di kelas matematika menurut temuan-temuan studi primer?
- Faktor-faktor apa saja (dari sisi guru dan lingkungan kelas) yang memengaruhi tingkat partisipasi dan motivasi murid dalam interaksi tanya jawab matematika?
- Apa kesenjangan utama dalam literatur yang menghubungkan kualitas interaksi tanya jawab dengan lensa diri (persepsi subjektif) murid?

Kriteria Seleksi

Kriteria seleksi ditentukan sebagai berikut:

- Inklusi:
 - Jurnal ilmiah yang dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir (misalnya 2015-2025) untuk memastikan relevansi data terbaru.

- Fokus pada interaksi verbal guru dan murid, terutama tanya jawab di kelas.
 - Topik terkait pembelajaran matematika atau pendidikan secara umum dengan relevansi tinggi terhadap komunikasi kelas.
 - Tersedia dalam teks lengkap (*full text*) dan memiliki metodologi yang jelas.
 - Menggunakan bahasa Indonesia atau Inggris.
- Eksklusi:
 - Bukan artikel jurnal ilmiah (misalnya: prosiding, buku, laporan, *pre-print*).
 - Studi yang fokus pada jenjang pendidikan dasar (SD) kecuali temuan tersebut sangat relevan dengan konteks SMK

Strategi Pencarian

Basis data yang digunakan meliputi Google Scholar, Scopus, dan ERIC. Kata kunci utama yang digunakan dikombinasikan dengan operator *Boolean*:

- Set 1:** (Tanya Jawab) AND (Guru) AND (Murid) AND (Matematika)
- Set 2:** (Questioning Interaction) AND (Teacher) AND (Student) AND (Mathematics)
- Set 3:** (Dialogic Teaching) AND (Mathematics Learning)

Proses Seleksi Artikel

Data dari studi primer diekstraksi secara sistematis. Variabel yang diekstraksi meliputi Penulis & Tahun, Judul Penelitian, Tujuan/Fokus, Metodologi, dan Hasil Kunci yang relevan dengan interaksi tanya jawab guru-murid. Proses ekstraksi dilakukan untuk memastikan informasi yang dikumpulkan akurat dan terpusat pada pertanyaan penelitian.

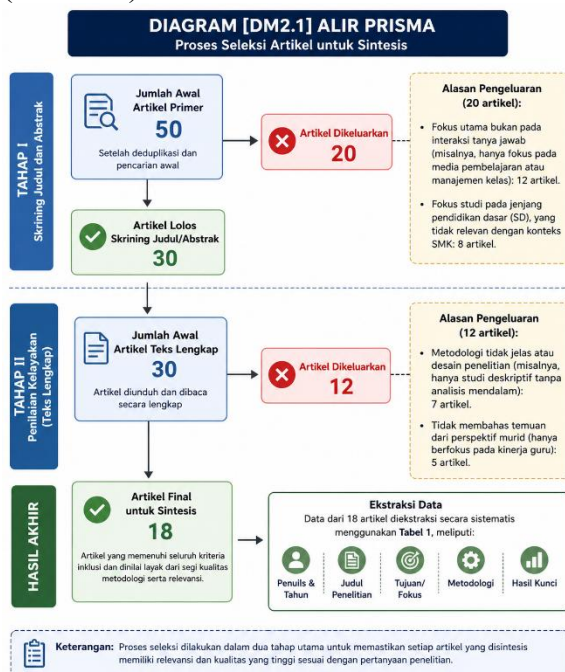
Penilaian Kualitas Artikel

Artikel dinilai menggunakan 4 kriteria: (1) Kejelasan tujuan penelitian; (2) Metode yang digunakan; (3) Kesesuaian hasil dengan

tujuan; (4) Relevansi dengan topik. Semua artikel yang lolos memiliki kualitas memadai.

Sintesis Data

Proses seleksi dilakukan dalam beberapa tahap untuk memastikan setiap artikel yang disintesis memiliki relevansi dan kualitas yang tinggi, seperti yang diilustrasikan dalam Diagram Alir PRISMA (di bawah):



Gambar 1. Diagram Alir Prisma

Tahap I: Skrining Judul dan Abstrak (Dari 50 menjadi 30) Hasil pencarian awal setelah melalui proses deduplikasi (penghapusan duplikasi) dan skrining berdasarkan judul dan abstrak menghasilkan 50 artikel primer yang berpotensi. Dari 50 artikel ini, dilakukan skrining lebih lanjut terhadap abstrak dan kesesuaian awal kriteria inklusi

- Jumlah Awal Artikel Primer: 50
- Artikel Dikeluarkan: 20

Alasan Pengeluaran (20 artikel):

- Fokus utama bukan pada interaksi tanya jawab (misalnya, hanya fokus pada media pembelajaran atau manajemen kelas): 12 artikel.

- Fokus studi pada jenjang pendidikan dasar (SD), yang tidak relevan dengan konteks SMK: 8 artikel.

- Artikel Lolos Skrining Judul/Abstrak: 30

Tahap II: Penilaian Kelayakan (Dari 30 menjadi 18) Sebanyak 30 artikel yang lolos Tahap I kemudian diunduh dan dibaca secara lengkap untuk menilai kelayakan dan kualitas metodologi secara mendalam.

- Jumlah Awal Artikel Teks Lengkap: 30

- Artikel Dikeluarkan: 12

- Alasan Pengeluaran (12 artikel):

- Metodologi tidak jelas atau desain penelitian (misalnya, hanya studi deskriptif tanpa analisis mendalam): 7 artikel.

- Tidak membahas temuan dari perspektif murid (hanya berfokus pada kinerja guru): 5 artikel.

- Artikel Final untuk Sintesis: 18

Data dari 18 artikel yang tersisa ini kemudian diekstraksi secara sistematis menggunakan Tabel 1, meliputi Penulis & Tahun, Judul Penelitian, Tujuan/Fokus, Metodologi, dan Hasil Kunci yang relevan dengan pertanyaan penelitian.

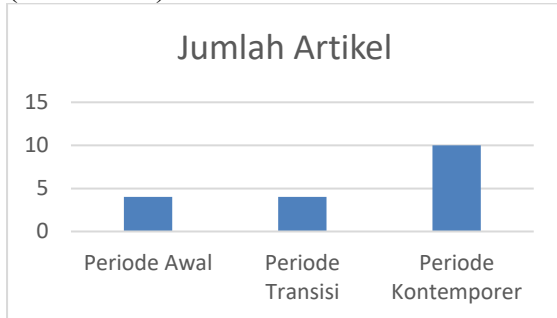
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari proses penyaringan sistematis yang ketat, sebanyak 18 artikel akhir telah disetujui untuk dianalisis dan disintesis. Artikel-artikel ini merupakan hasil akhir dari penyaringan 50 artikel primer yang ditemukan melalui protokol pencarian.

Tren Penelitian 10 Tahun Terakhir

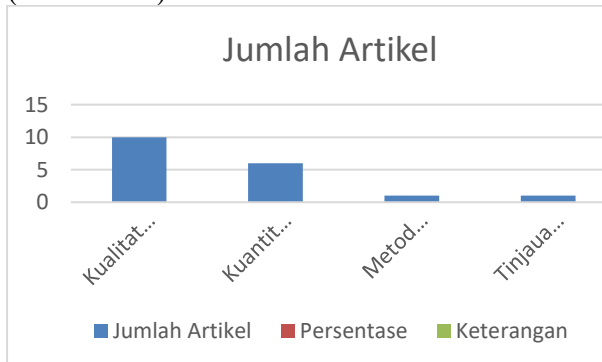
Dari total 18 artikel primer yang disetujui untuk dianalisis, studi ini mengidentifikasi fokus utama, distribusi

metodologi, dan rentang waktu publikasi. Penelitian ini dibagi menjadi tiga periode waktu, menunjukkan lonjakan signifikan dalam publikasi di periode kontemporer (2021-2024).



Gambar 2. Tren Penelitian interaksi tanya jawab Siswa dan guru dalam 10 Tahun Terakhir

Pembagian rentang waktu menjadi tiga periode (Awal, Transisi, Kontemporer) memberikan analisis yang lebih terperinci mengenai evolusi fokus riset. Berdasarkan analisis tren publikasi, ditemukan bahwa **4 artikel** dipublikasikan pada Periode Awal (2015-2017), **4 artikel** pada Periode Transisi (2018-2020), dan terjadi peningkatan tajam dengan **10 artikel** pada Periode Kontemporer (2021-2024).



Gambar 3. Penelitian berdasarkan metodologi

Secara metodologi, dilakukan pembagian yang lebih spesifik menjadi empat kategori utama. Pembagian ini menyoroti tren bahwa penelitian yang berfokus pada kedalaman analisis wacana (Kualitatif) mendominasi. Hasil pembagian metodologi dari 18 artikel ini adalah sebagai berikut: 10 artikel (55.6%) menggunakan pendekatan Kualitatif (Observasi & Wawancara), 6

artikel (33.3%) menggunakan pendekatan Kuantitatif (Korelasi & Eksperimen), dan masing-masing 1 artikel (5.6%) menggunakan Metode Campuran (*Mixed Methods*) dan Tinjauan Pustaka/Konseptual. Dominasi studi Kualitatif menunjukkan adanya kebutuhan yang kuat di antara peneliti untuk secara rinci mendokumentasikan dan memahami bagaimana interaksi tanya jawab berlangsung di lingkungan kelas yang sebenarnya.

Sintesis Temuan Inti

Sintesis temuan dari 18 artikel yang dianalisis dikelompokkan menjadi tiga tema utama yang secara langsung menjawab pertanyaan penelitian dan mengarah pada identifikasi kesenjangan utama (Pertanyaan 3).

A. Dominasi Pola Interaksi Tipe IRE (Jawaban Pertanyaan 1)

Temuan konsisten dari berbagai studi (e.g., Mohamed et al., 2023) menunjukkan bahwa meskipun ada tuntutan untuk pembelajaran dialogis, pola tanya jawab Initiation-Response-Evaluation (IRE) masih mendominasi kelas matematika.

- Implikasi Kognitif: Pola IRE (Initiation-Response-Evaluation) yang berpusat pada guru cenderung mendominasi, membatasi ruang bagi dialog otentik dan elaborasi murid. Hal ini karena IRE sering kali hanya memerlukan respons tertutup dan singkat dari murid, yang kemudian langsung dinilai oleh guru, sehingga mematikan potensi diskusi lebih lanjut atau elaborasi pemikiran tingkat tinggi.
- Kebutuhan Dialogis: Sebaliknya, studi menekankan perlunya pergeseran ke pola dialogis (seperti IRF: Initiation-Response-Feedback/Follow-up atau *probing*), di mana tanggapan murid digunakan sebagai jembatan untuk pertanyaan atau klarifikasi lebih lanjut,

mendorong co-construction pengetahuan.

B. Kualitas Komunikasi Guru dan Pemicu Motivasi Murid (Jawaban Pertanyaan 2)

Faktor-faktor yang dikendalikan oleh guru terbukti sangat krusial dalam membentuk partisipasi:

- Dukungan Verbal: Penelitian (Putri & Handayani, 2019) mengkonfirmasi bahwa komunikasi yang terbuka, non-judgemental, dan suportif dari guru meningkatkan motivasi intrinsik murid.
- Strategi Bertanya yang Tepat: Penggunaan 'wait time' (waktu tunggu) yang memadai setelah mengajukan pertanyaan, serta penggunaan pertanyaan 'probing' (memancing) yang terstruktur, memberikan ruang aman bagi murid untuk merumuskan jawaban yang kompleks (S. A. F. N. et al., 2021). Strategi ini berfungsi sebagai *scaffolding* verbal yang memitigasi ketakutan akan kegagalan.
- Konteks Sosial Kelas: Lingkungan yang menerapkan pembelajaran kooperatif (Prieto-Saborit et al., 2022) mengurangi tekanan individu, membuat murid lebih berani berinteraksi dan menguji ide-ide mereka sebelum harus menghadapi penilaian dari guru di forum kelas yang besar.

C. Kesenjangan Utama: Interaksi Kualitas Tinggi vs. Lensa Diri Murid (Jawaban Pertanyaan 3)

Meskipun guru telah menggunakan strategi bertanya yang optimal, seperti pertanyaan HOTS (Higher-Order Thinking Skills) yang menuntut analisis dan evaluasi, seringkali fenomena keheningan atau respons minimal dari murid tetap terjadi (S. A. F. N. et al., 2021).

- Identifikasi Masalah: Literatur yang ditinjau menunjukkan bahwa fokus penelitian umumnya terbatas pada: (a)

Kinerja guru (apa yang guru lakukan); atau (b) Performa kognitif murid (apa yang murid capai).

Kesenjangan Lensa Diri: Kesenjangan yang ditemukan adalah: Tidak ada studi yang secara sistematis mengukur dan menghubungkan secara langsung kualitas interaksi yang terjadi (HOTS vs. IRE) dengan komponen internal "Lensa Diri Murid" (yaitu, Kecemasan Matematika, Efikasi Diri Akademik, dan Konsep Diri)

SIMPULAN DAN SARAN

Tinjauan literatur sistematis ini berhasil mensintesis temuan dari 18 artikel primer yang relevan. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun komunitas pendidikan telah mengakui perlunya pergeseran dari pola interaksi berbasis memori (IRE) ke pola interaksi dialogis yang mendorong pemikiran kritis (HOTS), dominasi pola IRE masih menjadi praktik umum di kelas. Kualitas komunikasi guru, termasuk penggunaan pertanyaan *probing* dan penyediaan waktu tunggu (*wait time*) yang suportif, terbukti menjadi faktor eksternal penting yang memengaruhi motivasi dan partisipasi murid. Namun, sintesis ini juga mengidentifikasi kesenjangan penelitian yang krusial. Kualitas interaksi yang baik (dari sisi guru) tampaknya tidak cukup untuk menjamin partisipasi aktif jika tidak dipertimbangkan faktor internal murid. **Lensa diri murid**, yang terdiri dari kecemasan, konsep diri, dan efikasi diri, berfungsi sebagai filter yang dapat menghambat murid untuk merespons atau mengajukan pertanyaan, bahkan ketika guru telah menggunakan strategi terbaik. Dengan demikian, studi ini menyimpulkan perlunya penelitian lanjutan yang secara eksplisit mengukur dan menganalisis hubungan antara interaksi guru-murid yang teramati dengan perspektif subjektif murid untuk mendapatkan pemahaman yang holistik dan kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- Antos, J. (2020). Using the “wait time” strategy to promote mathematical thinking and discourse. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 25(4), 212–219.
- Arslan, S., & Kurnaz, M. A. (2021). Reflective and interactive mathematics teaching practices. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(4).
- Ayuwanti, I., Marsigit, M., & Siswoyo, T. (2021). Teacher–student interaction in mathematics learning: A qualitative study. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012112>
- Barnes, M., & Vancamp, D. (2020). Using teacher questioning to enhance students’ mathematical reasoning in middle school. *Journal for Research in Mathematics Education*, 51(4), 398–427. <https://doi.org/10.5951/jresemathe-duc-2020-0015>
- Dindyal, J. (2016). The role of questioning in promoting mathematical understanding. *The Mathematics Enthusiast*, 13(1–2), 173–193. <https://scholarworks.umt.edu/tme/vol13/iss1/11/>
- Erawati, E., Sapti, M., & Nugraheni, P. (2024). Analisis pola interaksi edukatif antara guru dan murid dalam pembelajaran matematika. *Pragmatik*, 2(4), 103–111.
- Feng, H., & Fan, L. (2019). The relationship between teacher questioning and student performance in mathematics: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100293>
- Herpich, L., Borchert, M., & Leuders, T. (2021). Questioning as a catalyst for mathematical classroom discourse: Different levels of teacher questions and their effect on student answers. *ZDM–Mathematics Education*, 53(2), 347–361.
- Kariani, A., & Sumarmi, S. (2023). Analisis pola interaksi guru-siswa menggunakan metode tanya jawab untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(3), 304–315.
- Mahmud, M. S., Wan Pa, W. A. M., Zainal, M. S., & Drus, N. F. M. (2021). Improving students’ critical thinking through oral questioning in mathematics teaching. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(11). <https://doi.org/10.26803/ijlter.20.1.22>
- Mohamed, M. A., Khalil, A. M., & Awaji, T. (2023). Creating a dialogic classroom: The role of teacher–student interaction patterns. *Heliyon*, 9(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14567>
- Ponte, J. P., & Quresma, M. (2016). Students’ and teachers’ roles in the mathematical classroom. In *International handbook of mathematics education* (pp. 37–56). Springer.
- Prieto-Saborit, J. A., Méndez-Alonso, D., Fernández-Viciano, A., Dixit, L. J. D., & Nistal-Hernández, P. (2022). Implementation of cooperative learning and its relationship with prior training of teachers, performance and equity in mathematics: A longitudinal study. *Sustainability*, 14(23), 16243.

- <https://doi.org/10.3390/su142316243>
- Putri, N. P., & Handayani, N. P. (2019). Peran komunikasi guru terhadap motivasi belajar matematika. *Proceeding Unindra DPNP*.
<https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/dpnp/article/view/514>
- Sardiman, A. M. (2016). *Interaksi & motivasi belajar mengajar*. Rajawali Pers.
<https://search-jogjalib.jogjaprovo.go.id/Record/unylib-slims-33142/Details>
- Schleppenbach, J. M., Flevares, L. M., & Hiebert, J. (2017). Questioning and scaffolding for student thinking in elementary mathematics. *Teaching and Teacher Education*, 68, 268–279.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.09.006>
- Widi, N. M. W. (2024). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan teknik questioning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(1), 147–154.
- Widiastuti, I., & Setiawan, I. (2022). Analisis pola interaksi guru dan siswa dalam pembelajaran matematika. *JPMI*, 5(2), 159–168.