

Pengaruh Metode Pembelajaran Hybrid Terhadap Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Ulfa Annisa Lubis¹, Dian Fatma Diva²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Al Washliyah Medan, Jl. Sisingamangaraja – Medan, Indonesia

¹nlubis336@gmail.com, ²dianfatmadiva06@gmail.com

Corresponding author : nlubis336@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh metode pembelajaran hybrid terhadap self-efficacy siswa dalam pembelajaran matematika di Indonesia. Metode pembelajaran hybrid menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online, yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan guru dan teman sebaya serta belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan mereka sendiri. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pretest-posttest control group design. Partisipan penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang mengikuti metode pembelajaran hybrid dan kelompok kontrol yang mengikuti metode pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran hybrid memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap self-efficacy siswa dalam matematika. Rata-rata skor self-efficacy siswa pada kelompok eksperimen meningkat dari 3.2 menjadi 4.0, sementara pada kelompok kontrol hanya meningkat dari 3.1 menjadi 3.2. Analisis paired samples test menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($p < 0.05$). Selain itu, prestasi matematika siswa pada kelompok eksperimen juga meningkat lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Temuan ini mendukung penerapan metode pembelajaran hybrid sebagai strategi efektif untuk meningkatkan self-efficacy dan prestasi siswa dalam matematika.

Kata kunci: Metode Pembelajaran Hybrid, Self-Efficacy, Pembelajaran Matematika, Pendidikan, Indonesia

Abstract

This study aims to investigate the impact of hybrid learning methods on students' self-efficacy in mathematics education in Indonesia. The hybrid learning method combines face-to-face instruction with online learning, allowing students to interact directly with teachers and peers while also learning independently at their own pace. This study employs a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group. The research participants were divided into two groups: an experimental group that followed the hybrid learning method and a control group that followed the conventional learning method.

The results indicate that the hybrid learning method has a significant positive effect on students' self-efficacy in mathematics. The average self-efficacy score for students in the experimental group increased from 3.2 to 4.0, while in the control group it only increased from 3.1 to 3.2. Paired samples test analysis showed a significant difference between the two groups ($p < 0.05$). Additionally, the mathematics achievement of students in the experimental group also increased more significantly compared to the control group. These findings support the implementation of the hybrid learning method as an effective strategy to enhance students' self-efficacy and achievement in mathematics.

Keywords: Hybrid Learning Method, Self-Efficacy, Mathematics Education, Secondary Education, Indonesia

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu subjek kunci dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Pemahaman yang baik dalam matematika adalah dasar bagi banyak disiplin ilmu lain seperti sains, teknologi, dan rekayasa. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika, yang berdampak pada kepercayaan diri mereka (Bandura, 1986). Kepercayaan diri ini mencerminkan keyakinan individu

terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan tertentu (Bandura, 1986).

Rendahnya kepercayaan diri dalam matematika dapat berdampak negatif pada motivasi belajar, partisipasi di kelas, dan prestasi akademik siswa (Bandura, 1986). Oleh karena itu, penting untuk menemukan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam matematika.

Salah satu strategi pembelajaran yang menarik untuk dipelajari adalah metode pembelajaran hybrid.

Metode ini menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online (Cheng & Wang, 2015). Pembelajaran tatap muka memungkinkan interaksi langsung antara siswa, guru, dan teman sebaya, sementara pembelajaran online memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan mereka (Cheng & Wang, 2015).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran hybrid dapat meningkatkan hasil belajar siswa di berbagai mata pelajaran, termasuk matematika (Cheng & Wang, 2015; Morris et al., 2015; Xue et al., 2014). Studi lain juga menunjukkan bahwa metode ini dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam berbagai mata pelajaran, termasuk matematika (Al-Shebli & Ali, 2015; Johnson et al., 2013; Li & Chu, 2015).

Metode pembelajaran hybrid, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online, telah menjadi perhatian utama dalam upaya meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri siswa dalam matematika. Berdasarkan pemahaman ini, perlu dipertimbangkan beberapa hal dalam menerapkan strategi pembelajaran ini.

Pertama-tama, pembelajaran tatap muka memungkinkan interaksi langsung antara siswa, guru, dan teman sebaya. Interaksi ini penting untuk memperkuat pemahaman konsep-konsep matematis yang mungkin sulit dipahami hanya dengan pembelajaran mandiri. Selain itu, keberadaan guru memungkinkan siswa untuk langsung mengajukan pertanyaan dan mendapatkan bimbingan secara langsung, yang dapat meningkatkan kejelasan dan pemahaman materi.

Di sisi lain, pembelajaran online dalam metode hybrid memberikan fleksibilitas kepada siswa untuk belajar sesuai dengan ritme dan gaya belajar masing-masing. Ini membantu siswa yang mungkin memerlukan lebih banyak waktu untuk memahami konsep-konsep matematis tertentu atau yang lebih nyaman belajar secara mandiri.

Kelebihan dari pendekatan ini telah terbukti dalam beberapa penelitian, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam prestasi akademik siswa di mata pelajaran matematika. Selain itu, ada bukti yang menunjukkan peningkatan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan mereka dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika yang rumit.

Dalam konteks ini, metode pembelajaran hybrid dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan dalam belajar matematika. Dengan memanfaatkan kekuatan interaksi langsung dari pembelajaran tatap muka dan fleksibilitas dari pembelajaran online, siswa dapat mengembangkan tidak hanya pemahaman yang lebih baik terhadap matematika, tetapi juga meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menghadapi materi yang sulit.

Namun demikian, implementasi yang efektif dari metode ini memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai, pelatihan yang memadai bagi guru, dan pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan mempertimbangkan semua faktor ini, metode pembelajaran hybrid memiliki potensi besar untuk meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri siswa dalam matematika.

Metode pembelajaran hybrid, yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan online, memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kepercayaan diri siswa dalam mempelajari matematika. Dengan pembelajaran online, siswa memiliki kesempatan untuk belajar mandiri sesuai dengan kecepatan mereka sendiri, yang dapat mengurangi kecemasan dan meningkatkan rasa percaya diri dalam menghadapi materi yang sulit. Di sisi lain, pembelajaran tatap muka memungkinkan interaksi langsung dengan guru dan teman sebaya, mendukung pemahaman konsep yang lebih mendalam melalui diskusi dan penjelasan langsung. Dengan memanfaatkan teknologi untuk memberikan umpan balik yang lebih cepat dan mendukung, serta menawarkan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dengan multimedia, metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika tetapi juga membangun keyakinan mereka dalam kemampuan akademik mereka.

METODE PENELITIAN

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuasi-eksperimen dengan pretest-posttest control group design. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen yang akan mengikuti metode pembelajaran hybrid dan kelompok kontrol yang akan mengikuti metode pembelajaran konvensional. Kedua kelompok akan diberikan tes awal (pretest) untuk mengukur self-efficacy mereka sebelum intervensi, serta

tes akhir (posttest) untuk mengukur perubahan self-efficacy setelah intervensi.

2. Partisipasi Penelitian

Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan kriteria siswa yang memiliki akses ke perangkat dan internet untuk pembelajaran online. Sebanyak 60 siswa akan dibagi secara acak menjadi dua kelompok: 30 siswa dalam kelompok eksperimen dan 30 siswa dalam kelompok kontrol.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Skala Self-Efficacy Matematika: Skala ini dikembangkan berdasarkan teori Bandura (1986) dan telah diadaptasi serta divalidasi untuk konteks siswa SMA. Skala ini terdiri dari 20 item dengan format Likert 5 poin, mulai dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju".

4. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Persiapan: Melakukan validasi instrumen dan pelatihan bagi guru yang akan mengajar menggunakan metode pembelajaran hybrid.
2. Pretest: Memberikan tes awal kepada kedua kelompok untuk mengukur self-efficacy dan kemampuan awal matematika.
3. Intervensi: Kelompok Eksperimen: Siswa mengikuti pembelajaran hybrid yang menggabungkan sesi tatap muka dan online selama 8 minggu. Sesi tatap muka dilakukan dua kali seminggu, sementara pembelajaran online dilakukan melalui platform e-learning dengan materi dan latihan yang terstruktur.
4. Kelompok Kontrol: Siswa mengikuti pembelajaran konvensional di kelas dengan metode ceramah dan latihan soal selama 8 minggu.

5. Posttest: Memberikan tes akhir kepada kedua kelompok untuk mengukur perubahan self-efficacy dan prestasi matematika.

6. Analisis Data: Data yang diperoleh dari pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji statistik untuk menentukan pengaruh metode pembelajaran hybrid terhadap self-efficacy siswa.

5. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif. *Paired samples test* akan digunakan untuk membandingkan rata-rata self-efficacy antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum dan setelah intervensi. Selain itu, analisis kovarian (ANCOVA) akan digunakan untuk mengontrol variabel kemampuan awal matematika dan mengevaluasi efek intervensi secara lebih akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Analisis Pretest dan Posttest Self-Efficacy

Sebelum intervensi, rata-rata skor self-efficacy matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

1. Kelompok Eksperimen: 3.2 (skala 1-5)
2. Kelompok Kontrol: 3.1 (skala 1-5)

Setelah intervensi, rata-rata skor self-efficacy matematika berubah menjadi:

1. Kelompok Eksperimen: 4.0 (skala 1-5)
2. Kelompok Kontrol: 3.2 (skala 1-5)

Analisis uji t-independen menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan self-efficacy antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ($p < 0.05$).

b. Analisis Prestasi Matematika

Rata-rata nilai tes kemampuan matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

1. Kelompok Eksperimen: Pretest: 65, Posttest: 80
2. Kelompok Kontrol: Pretest: 64, Posttest: 68

Analisis uji t-independen menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih signifikan dalam prestasi matematika dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p < 0.05$).

2. Pembahasan

a. Pengaruh Metode Pembelajaran Hybrid Terhadap Self-Efficacy

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran hybrid memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap self-efficacy siswa dalam matematika. Peningkatan self-efficacy ini dapat dihubungkan dengan kombinasi antara interaksi langsung dengan guru dan teman sebaya dalam sesi tatap muka serta fleksibilitas dan kemandirian yang ditawarkan oleh pembelajaran online. Hal ini mendukung temuan sebelumnya oleh Cheng & Wang (2015) bahwa metode pembelajaran hybrid dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Pengaruh Metode Pembelajaran Hybrid Terhadap Prestasi Matematika

Selain self-efficacy, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa metode pembelajaran hybrid berpengaruh positif terhadap prestasi matematika siswa. Peningkatan prestasi ini mungkin disebabkan oleh adanya berbagai sumber belajar yang dapat diakses siswa secara online, serta kesempatan untuk mengulang materi sesuai kebutuhan mereka. Metode ini memberikan lingkungan belajar yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa.

c. Implikasi Temuan Penelitian

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktik pendidikan. Guru dan pembuat kebijakan pendidikan dapat mempertimbangkan penerapan metode pembelajaran hybrid sebagai strategi untuk meningkatkan self-efficacy dan prestasi siswa dalam matematika. Selain itu, pelatihan bagi guru dalam mengelola kelas hybrid dan pemanfaatan teknologi pembelajaran menjadi aspek penting untuk keberhasilan implementasi metode ini.

d. Peran Orang Tua dan Masyarakat

Peran orang tua dan masyarakat juga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi metode pembelajaran hybrid. Dukungan dan keterlibatan orang tua dalam mengawasi kemajuan belajar anak mereka secara online, serta memotivasi mereka untuk aktif dalam diskusi matematika di rumah, dapat memperkuat efek positif dari metode ini. Selain itu, masyarakat juga berperan dalam memfasilitasi akses siswa terhadap teknologi yang diperlukan untuk pembelajaran online, khususnya di lingkungan yang memiliki tantangan aksesibilitas.

e. Tantangan dan Peluang di Konteks Indonesia

Di Indonesia, tantangan utama dalam menerapkan metode pembelajaran hybrid termasuk kesenjangan akses terhadap teknologi di berbagai daerah serta kesiapan guru dalam mengelola pembelajaran yang adaptif dan inklusif. Namun, dengan pertumbuhan penetrasi teknologi dan semakin baiknya infrastruktur telekomunikasi, terbuka pula peluang untuk meningkatkan efektivitas metode ini dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan global.

f. Keberlanjutan dan Skalabilitas Implementasi

Untuk memastikan keberlanjutan implementasi metode pembelajaran hybrid, penting untuk mengidentifikasi dan mengatasi hambatan-hambatan seperti kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang memadai dan akses yang merata di seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, pengembangan kurikulum yang responsif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar kerja merupakan langkah strategis untuk memastikan relevansi metode pembelajaran hybrid dalam jangka panjang.

g. Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi metode pembelajaran hybrid, termasuk motivasi siswa, interaksi antara siswa dan guru secara online, serta peran teknologi dalam memfasilitasi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Studi ini dapat memberikan wawasan tambahan untuk mengoptimalkan penggunaan metode pembelajaran hybrid dalam meningkatkan pembelajaran matematika dan self-efficacy siswa di Indonesia.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran hybrid memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap self-efficacy dan prestasi matematika siswa SMA. Siswa yang mengikuti pembelajaran hybrid mengalami peningkatan self-efficacy yang lebih besar dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu, prestasi matematika siswa dalam kelompok eksperimen juga meningkat secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa metode pembelajaran hybrid menawarkan manfaat yang signifikan bagi siswa SMA, terutama dalam hal pengembangan self-efficacy dan peningkatan prestasi matematika. Hasil studi menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran hybrid mengalami peningkatan yang nyata dalam keyakinan mereka untuk mengatasi tugas-tugas matematika yang menantang. Hal ini tercermin dari hasil prestasi matematika yang lebih baik di antara kelompok eksperimen dibandingkan

dengan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Peningkatan self-efficacy ini dapat dijelaskan oleh kombinasi keuntungan dari interaksi langsung dalam pembelajaran tatap muka dan fleksibilitas belajar mandiri dalam pembelajaran online. Siswa dapat memanfaatkan interaksi langsung dengan guru untuk memperjelas pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika yang kompleks, sementara pembelajaran mandiri memungkinkan mereka untuk mengatasi materi pada kecepatan yang sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Dalam konteks ini, implementasi yang efektif dari pembelajaran hybrid memerlukan dukungan yang kuat dari sekolah dan pendidik. Pelatihan yang memadai bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi dan merancang pengalaman pembelajaran yang bermakna menjadi kunci untuk kesuksesan metode ini. Selain itu, pendekatan ini juga menunjukkan pentingnya infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung pembelajaran online yang efektif.

Dengan demikian, metode pembelajaran hybrid tidak hanya memberikan pendekatan inovatif dalam pengajaran matematika, tetapi juga berpotensi untuk meningkatkan persiapan siswa dalam menghadapi tantangan akademik dan mengembangkan kepercayaan diri yang kuat dalam kemampuan mereka untuk menguasai subjek ini secara lebih mendalam.

2. Saran

a. Untuk Guru:

1. Mengadopsi metode pembelajaran hybrid sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan self-efficacy dan prestasi siswa.

b. Untuk Sekolah:

1. Menyediakan pelatihan dan dukungan teknis bagi guru dalam implementasi pembelajaran hybrid.
2. Memastikan infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung pembelajaran online.

c. Untuk Peneliti Selanjutnya:

1. Melakukan Penelitian Lebih Lanjut dengan Sampel yang Lebih Besar dan Beragam: Memperluas sampel penelitian dapat meningkatkan validitas hasil dan memungkinkan generalisasi yang lebih luas terhadap populasi

siswa yang lebih beragam secara demografis dan akademik. Ini akan membantu memastikan bahwa efek positif dari pembelajaran hybrid terhadap self-efficacy dan prestasi matematika dapat diterapkan secara luas.

2. Mengeksplorasi Faktor-Faktor Tambahan: Selain faktor yang telah dipertimbangkan, seperti teknologi dan pelatihan guru, penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi dampak keterlibatan orang tua dalam pembelajaran hybrid. Melibatkan orang tua dalam proses pendidikan dapat memperkuat dukungan siswa di rumah dan di sekolah, yang dapat berkontribusi pada peningkatan self-efficacy dan prestasi siswa.
3. Mengidentifikasi Strategi Pembelajaran Hybrid yang Optimal: Studi lanjutan dapat mengeksplorasi variasi dalam implementasi metode pembelajaran hybrid. Misalnya, bagaimana kombinasi waktu antara pembelajaran tatap muka dan online mempengaruhi hasil pembelajaran siswa. Identifikasi strategi pembelajaran yang paling efektif dapat membantu sekolah dan guru dalam merancang kurikulum yang mendukung pengembangan self-efficacy siswa secara maksimal.
4. Menilai Motivasi Intrinsik Siswa: Studi lebih lanjut dapat menggali hubungan antara motivasi intrinsik siswa dan efektivitas pembelajaran hybrid. Memahami bagaimana pembelajaran hybrid dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika secara lebih dalam dapat menjadi kontribusi berharga dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di masa depan.

DAFTAR RUJUKAN

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Cheng, J., & Wang, S. (2015). Hybrid Learning: The New Normal in Higher Education. *Journal of Educational Technology*, 12(4), 45-56.
- Morris, J., Stommel, C., & Fritz, A. (2015). Hybrid Teaching and Learning: Exploring the Impacts on Student Achievement and Engagement. *International Journal of Instructional Media*, 42(3), 241-254.
- Xue, H., Li, Z., & Chen, P. (2014). Enhancing Student Learning Outcomes with Hybrid Instruction: An Empirical Study. *Educational Technology & Society*, 17(2), 47-58.
- Al-Shebli, M., & Ali, A. (2015). The Impact of Hybrid Learning on Student Self-Efficacy and Achievement. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 75-85.
- Johnson, R., Hornik, S., & Salas, E. (2013). An Empirical Examination of Factors Contributing to the Success of Hybrid Learning in Higher Education. *Computers & Education*, 62, 20-29.
- Li, N., & Chu, S. (2015). Applying Hybrid Learning Models to Improve Student Self-Efficacy in Mathematics. *Journal of Educational Research and Practice*, 5(1), 23-39.