

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS

Gilang Darmawan^{1*}, Heny Pujiastuti²

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten, Indonesia^{1,2}

E-mail: 2225200116@untirta.ac.id¹, henipujiastuti@unitra.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah menengah atas. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di sekolah menengah atas di Kota Jakarta. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar matematika dan angket motivasi belajar. Data dianalisis menggunakan uji-t untuk menguji perbedaan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta uji regresi linier sederhana untuk menguji pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kolaboratif dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu, motivasi belajar juga berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kolaboratif efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah menengah atas. Disarankan kepada guru untuk menggunakan model pembelajaran kolaboratif dalam proses pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Pembelajaran Kolaboratif; Hasil Belajar Matematika; Motivasi Belajar; Siswa Sekolah Menengah Atas

ABSTRACT

This study aims to examine the effectiveness of collaborative learning models in improving high school students' mathematics learning outcomes. The research design used was a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group. The population in this study were students of class XI at a senior high school in the city of Jakarta. The research sample consisted of two classes, namely the experimental class and the control class. The instruments used were the mathematics learning achievement test and the learning motivation questionnaire. Data were analyzed using the t-test to test differences in mathematics learning outcomes between the experimental class and the control class, as well as a simple linear regression test to test the effect of learning motivation on mathematics learning outcomes. The results showed that there was a significant difference between the mathematics learning outcomes of students in the experimental class who used collaborative learning models and the control class who used conventional learning. In addition, learning motivation also has a significant effect on mathematics learning outcomes. Therefore, it can be concluded that the collaborative learning model is effective in improving high school students' mathematics learning outcomes. It is suggested to teachers to use collaborative learning models in the mathematics learning process.

Keywords: Collaborative Learning; Mathematics Learning Outcomes, Learning Motivation, High School Students



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

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa di sekolah. Banyak siswa yang menganggap matematika sebagai subjek yang membosankan dan sulit dipahami (Tasdik & Amelia, 2021). Hal ini dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa dan membuat mereka sulit untuk mencapai pencapaian yang optimal dalam pembelajaran matematika. Sebagai pendidik, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika sehingga siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik (Johnson et al., 2014).

Model pembelajaran kolaboratif dianggap sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa (Jalal, 2022). Dalam pembelajaran kolaboratif, siswa bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui diskusi dan kolaborasi, siswa dapat saling membantu dan membangun pengetahuan bersama. Pembelajaran kolaboratif juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan membantu meningkatkan motivasi belajar siswa (Slavin, 1995).

Meskipun banyak penelitian yang telah dilakukan tentang efektivitas pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa, tetapi masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran kolaboratif di berbagai konteks dan populasi siswa (Hidayatullah et al., 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa pada salah satu sekolah menengah atas di kota Jakarta.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran matematika yang lebih efektif dan memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Meskipun pembelajaran kolaboratif dianggap sebagai strategi pembelajaran yang efektif, namun masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika (Fauzi et al., 2022). Beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran konvensional antara lain: (Haeruman et al., 2017)

- Kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, sehingga mereka cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran.
- Kurangnya interaksi antara siswa, sehingga kurang terciptanya lingkungan belajar yang aktif dan kooperatif.
- Kurangnya kesempatan bagi siswa untuk mempraktikkan dan menerapkan konsep matematika secara aktif.
- Kurangnya penekanan pada pengembangan keterampilan sosial, seperti keterampilan kerja sama dan keterampilan komunikasi.
- Kurangnya variasi dalam metode pembelajaran, sehingga sulit bagi siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda untuk memahami konsep matematika.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. Dengan memanfaatkan model pembelajaran kolaboratif, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran dan memiliki kesempatan untuk berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman sekelas untuk memperdalam pemahaman konsep matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan kelompok kontrol *pretest-posttest*. Sampel penelitian terdiri dari 40 siswa kelas 11 di SMAN 95 di Jakarta. Dua kelompok dibentuk, yaitu kelompok eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran kolaboratif dan kelompok kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 soal essay. Soal tes dirancang berdasarkan materi matematika

yang sesuai dengan kurikulum sekolah menengah atas dan telah divalidasi oleh pakar. Sebelum melakukan intervensi, kedua kelas akan diberikan pretest untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Setelah itu, kelas eksperimen akan diajar dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif, sedangkan kelas kontrol akan diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran dilaksanakan selama 8 pertemuan dengan durasi masing-masing pertemuan 45 menit. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas akan diberikan posttest untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk menentukan perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* di kedua kelas. Selain itu, akan dilakukan uji perbedaan nilai *posttest* antara kedua kelas untuk menentukan efektivitas model pembelajaran kolaboratif. Instrumen tes akan diuji validitasnya dengan menggunakan teknik korelasi product moment dan reliabilitasnya dengan menggunakan teknik *Cronbach alpha*. Hasil uji validitas dan reliabilitas akan digunakan untuk menjamin keabsahan dan keandalan data yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kolaboratif efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah menengah atas di kota Jakarta. Hal ini terlihat dari adanya perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil ini mendukung teori pembelajaran kolaboratif yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan secara kolaboratif dapat meningkatkan keterampilan sosial dan kemampuan kognitif siswa serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Sulistyawati & Zuchdi, 2016).

Penggunaan model pembelajaran kolaboratif juga memberikan keuntungan lebih dibandingkan dengan model pembelajaran tradisional yang lebih berfokus pada guru sebagai sumber pengetahuan. Model pembelajaran kolaboratif memungkinkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran dan merangsang keterlibatan siswa dalam mengembangkan konsep matematika (Hadzami & Maknun, 2022; Ulhusna et al., 2020).

Model pembelajaran kolaboratif efektif dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. Salah satu alasan mengapa model pembelajaran kolaboratif lebih efektif adalah karena model ini mendorong siswa untuk berinteraksi dan saling membantu dalam memahami materi (Candrarini et al., 2018; Utami et al., 2019). Selain itu, siswa yang belajar dengan model pembelajaran kolaboratif memiliki lebih banyak kesempatan untuk berbicara dan menyampaikan ide-ide mereka, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi (Kholil & Zulfiani, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kolaboratif efektif dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain eksperimen semu dengan kelompok kontrol pretest-posttest dan melibatkan 40 siswa kelas 8 di sebuah SMP di Jakarta. Dua kelompok dibentuk, yaitu kelompok eksperimen yang belajar menggunakan model pembelajaran kolaboratif dan kelompok kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pemahaman matematika dan data dianalisis menggunakan uji t independen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model pembelajaran kolaboratif memiliki skor rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu, siswa yang belajar dengan model pembelajaran kolaboratif memiliki lebih banyak kesempatan untuk berbicara dan menyampaikan ide-ide mereka, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi. Oleh karena itu, model pembelajaran

kolaboratif dapat direkomendasikan sebagai alternatif dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa memiliki beberapa implikasi yang dapat diambil, antara lain:

Model pembelajaran kolaboratif dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini karena model ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna; Guru dapat memanfaatkan model pembelajaran kolaboratif dalam memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah matematika secara bersama-sama. Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator dan mendukung siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran; Sekolah dapat mempertimbangkan untuk mengembangkan program pelatihan bagi guru dalam penerapan model pembelajaran kolaboratif. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah matematika secara kolaboratif.

DAFTAR PUSTAKA

- Candrarini, K. P., Sunarto, S., & Nugroho, J. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif dengan Strategi Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Mata Pelajaran Marketing Kelas X-6 Kompetensi Keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran SMK Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2017/2018. *Urnal Pendidikan Bisnis Dan Ekonomi*, 4(1), 1–19.
- Fauzi, Y. N., Riana Irawati, & Ani Nur Aeni. (2022). Model Pembelajaran Flipped Classroom dengan Media Video untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1537–1549. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2749>
- Hadzami, S., & Maknun, L. (2022). Variasi Model Pembelajaran Pada Siswa Di Sekolah Dasar. *TARQIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 111–132. <https://doi.org/10.36769/tarqiyatuna.v1i2.279>
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Confidence di tinjau dari Kemampuan awal Matematis Siswa SMA di Bogor Timur. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2). <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2040>
- Hidayatullah, A. F., Kusmayadi, T. A., & Hanifah, N. (2021). The Effectiveness of Collaborative Learning Model and Learning Interest on Students' Mathematics Learning Outcomes in Junior High School. *Journal of Physics: Conference Series*, 1795(1).
- Jalal, N. M. (2022). Persepsi Siswa Sekolah Dasar terhadap Mata Pelajaran Matematika saat Pandemi Covid-19. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 5(1), 27–40. <https://doi.org/10.24256/pijies.v5i1.2591>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in University Teaching*, 25(4), 1–26.
- Kholil, M., & Zulfiani, S. (2020). Faktor-faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 1(2), 151–168. <https://doi.org/10.35719/educare.v1i2.14>

- Slavin, R. E. (1995). Cooperative learning: Theory, research, and practice. (2nd Ed). Allyn and Bacon.
- Sulistiyawati, N., & Zuchdi, D. (2016). Implementasi Teknik Pembelajaran Kolaboratif dengan Variasi Media untuk Peningkatan Hasil Belajar di SMPN 2 Kalijambe. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 3(1), 50–61. <https://doi.org/10.21831/hsjpi.v3i1.9694>
- Tasdik, R. N., & Amelia, R. (2021). Kendala Siswa SMK dalam Pembelajaran Daring Matematika di Situasi Pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 510–521. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.536>
- Ulhusna, M., Putri, S. D., & Zakirman, Z. (2020). Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 4(2), 130. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i2.23050>
- Utami, N. M. Y., Margunayasa, I. G., & Kusmariyatni, N. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbantuan Peta Pikiran terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Motivasi Berprestasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(2). <https://doi.org/10.23887/jippg.v2i2.19178>