

Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Luas Permukaan Tabung di Kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang

Vivi Febriyati¹, Rusdy A. Siroj², Agus Supriadi³

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang^{1,2,3}

Corresponding author e-mail: Vivifebri02@gmail.com

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh metode Inkuiri terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan penelitian *true experimental design*. Subjek dalam penelitian ini kelas IX_2 (kelas eksperimen) dan kelas IX_5 (kelas kontrol) SMP Negeri 1 Muara Telang. Berdasarkan analisis data diperoleh hasil belajar matematika menggunakan metode inkuiri kelas IX_2 yang berjumlah 31 peserta didik mendapat nilai rata-rata $\bar{x}_1 = 77,80$ dan standar deviasi $s_1 = 13,50$. Sedangkan hasil belajar matematika menggunakan metode ekspositori kelas IX_5 yang berjumlah 31 peserta didik mendapat nilai rata-rata $\bar{x}_2 = 64,70$ dan standar deviasi $s_2 = 16,03$. Berdasarkan statistik uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} = 3,538$ dan $t_{tabel} = 2,000$ dengan derajat kebebasan $(dk) = 60$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga t_{hitung} terletak pada daerah penolakan H_0 yang artinya H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan metode inkuiri lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode ekspositori terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang.

Kata Kunci: Pengaruh, Metode Inkuiri, Hasil Belajar, Luas Permukaan Tabung

Abstract

The purpose of this study was to determine the extent of the influence of the Inquiry method on student mathematics learning outcomes on the tube surface area material in class IX SMP Negeri 1 Muara Telang. This type of research is experimental research using true experimental research design. The subjects in this study were class IX_2 (experimental class) and class IX_5 (control class) SMP Negeri 1 Muara Telang. Based on the data analysis, it was obtained that the learning outcomes of mathematics using the classroom IX_2 inquiry method, totaling 31 students, received an average value $\bar{x}_1 = 77,80$ and a standard deviation $s_1 = 13,50$. While the results of learning mathematics using the class IX_5 expository method, which amounted to 31 students got the average value $\bar{x}_2 = 64,70$ and standard deviation $s_2 = 16,03$. Based on the t-test statistic, it is found that $t_{hitung} = 3,538$ and $t_{tabel} = 2,000$ with the degree of freedom $(dk) = 60$ and this significant level $\alpha = 0,05$ it means that $t_{hitung} > t_{tabel}$ it lies in the area of rejection H_0 which means H_a is accepted. So, it can be concluded that the application of the inquiry method is more influential than the expository method on student mathematics learning outcomes on the tube surface area material in class IX SMP Negeri 1 Muara Telang.

Keywords: Influence, Inquiry Methods, Study Results, Tube Surface Area

A. Pendahuluan

Menurut Hakim (2005), belajar adalah suatu proses perubahan didalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan

kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan lain-lain kemampuan.

Menurut Sinar (2018), hasil belajar merupakan hasil seseorang setelah mereka menyelesaikan belajar dari sejumlah mata pelajaran dengan dibuktikan melalui hasil tes yang berbentuk nilai hasil belajar. Penyelesaian belajar ini biasa berbentuk hasil dalam satu sub pokok bahasan, maupun dalam beberapa pokok bahasan, yang dilakukan dalam satu test, yang merupakan hasil dari usaha sungguh-sungguh untuk mencapai perubahan prestasi belajar siswa yang dilakukan dengan penuh tanggung jawab.

Menurut Anam (2017), metode inkuiri adalah siswa diminta untuk mencari dan menemukan sendiri, siswa ditempatkan sebagai subjek pembelajaran, yang berarti bahwa siswa memiliki andil besar dalam menentukan suasana dan model pembelajaran. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa metode inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika (Sari & Fadhli, 2020).

Menurut Subchan, dkk. (2018) Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya tergantung dari matematika, sehingga mata pelajaran matematika sangat bermanfaat bagi peserta didik sebagai ilmu dasar untuk penerapan dibidang lain

Pelajaran matematika juga memiliki peranan cukup penting, baik dalam membentuk pola pikir siswa maupun kegunaanya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mempelajari konsep dan prinsip matematika, dapat membantu siswa untuk mengkaji sesuatu masalah secara logis, kreatif, dan sistematis. Hal ini sesuai dengan Permendiknas Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 diungkapkan juga bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan mengetahui sejauh mana pengaruh metode Inkuiri terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang.

B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Rancangan penelitian ini menggunakan posttest – only control design. Dalam penelitian posttest – only control design terdapat dua kelompok yang masing – masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dengan penerapan metode inkuiri dan kelompok yang lain diberi pembelajaran menggunakan metode yang biasa diterapkan yaitu metode ekspositori.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang Tahun Ajaran 2018/2019. Menurut Sugiyono (2016), teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Dimana sampel yang diambil yaitu kelas IX_2 dan kelas IX_5 .

Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes tertulis berbentuk esai yang terdiri dari 3 soal. Soal tes yang diberikan untuk mendapatkan nilai hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung yang berdasarkan pada silabus matematika SMP kelas IX dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan berupa nilai hasil belajar matematika siswa menggunakan metode tes. Adapun jenis tes yang digunakan yaitu tes uraian sebanyak 3 soal yang akan dilaksanakan setelah proses belajar mengajar.

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, peneliti menggunakan statistik dengan uji-t. Tetapi uji-t biasa dilakukan dengan syarat data yang akan di uji tersebut bersifat homogen dan normal. Untuk menguji uji-t diperlukan tahap-tahap sebagai berikut.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini diadakan di SMP Negeri 1 Muara Telang. Dalam penelitian ini yang menjadi data adalah hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas IX_2 dan IX_5 yang terdiri dari 62 siswa yaitu 31 siswa kelas IX_2 dan 31 siswa kelas IX_5 SMP Negeri 1 Muara Telang. Untuk memperoleh data, maka sampel yang berjumlah 62 siswa diberi tes tertulis dalam bentuk esai sebanyak 3 soal, tiap soal diberikan skor berdasarkan kesukaran soal.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada perbedaan pengaruh penerapan metode inkuiri dan metode ekspositori terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang.

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Atau

H_o : Tidak ada perbedaan pengaruh penerapan metode inkuiri dan metode ekspositori terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang.

H_a : Ada perbedaan pengaruh penerapan metode inkuiri terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang.

Hasil perhitungan statistik uji-t dilakukan menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions (SPSS) versi 25 for windows* hasil analisis data diperoleh bahwa $t_{hitung} = 3,538$. Setelah mendapatkan t_{hitung} , langkah selanjutnya peneliti mencari t_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut.

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$dk = 31 + 31 - 2$$

$$dk = 60$$

Didapat harga t_{tabel} yaitu:

$$t_{tabel} = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(dk)}$$

$$t_{tabel} = t_{(1-\frac{1}{2}(0,05)(60)}$$

$$t_{tabel} = t_{(0,975,(60))}$$

$$t_{tabel} = 2,000$$

Maka didapat harga $t_{tabel} = 2,000$. Kurva dibawah ini menunjukkan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis dapat dilihat pada gambar berikut.



Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis menunjukkan harga $t_{hitung} = 3,538$ dan $t_{tabel} = 2,000$ ini berarti t_{hitung} berada dalam daerah penolakan H_0 , yang artinya H_a diterima. Dengan hipotesis H_a yang menyatakan “Ada perbedaan pengaruh penerapan metode inkuiri dan metode ekspositori terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang”, diterima kebenarannya.

Berdasarkan analisis terhadap data penelitian, diperoleh bahwa ada perbedaan pengaruh penerapan metode inkuiri dan metode ekspositori terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang. Selanjutnya secara lebih rinci hasil penelitian tersebut akan dibahas sebagai berikut.

Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Metode Inkuiri

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya hasil belajar siswa menggunakan metode inkuiri. Untuk mengetahui hasil belajar tersebut, peneliti melakukan pembelajaran pada materi luas permukaan tabung menggunakan metode inkuiri di kelas IX_2 SMP Negeri 1 Muara Telang. Kelas yang diberikan pembelajaran menggunakan metode inkuiri ini dijadikan sebagai kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil pembelajaran metode inkuiri tersebut, siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran dengan baik dan mereka tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari tahap merumuskan masalah, peserta didik dapat menjawab pertanyaan penting yang ada dalam LKPD dengan baik, karena peserta didik dapat mengingat pembelajaran sebelumnya baik di SD maupun SMP. Pada tahap merumuskan hipotesis peserta didik mengajukan jawaban sementara mereka, Antusiasme peserta didik juga terlihat saat berdiskusi pada tahap mengumpulkan data dengan semangat peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok yang diberikan oleh peneliti. Pada tahap menguji hipotesis antusiasme peserta didik masih terlihat saat mengerjakan soal secara berkelompok dengan kompak. Pada tahapan menarik kesimpulan setiap kelompok memperhatikan dan mencatat kesimpulan yang diberikan.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan metode inkuiri yang berjumlah 31 siswa, didapat nilai rata-rata (\bar{x}_1) sebesar 77,80 dan standar deviasi (S_1) sebesar 13,50. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang telah mencapai KKM (≥ 75). Ini berarti metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang efektif.

Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Metode Ekspositori

Berdasarkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan, peserta didik kurang tertarik saat proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut karena mereka merasa bosan dengan pembelajaran yang diterapkan serta peserta didik tidak dapat menemukan hal yang baru saat proses pembelajaran berlangsung.

Dalam hasil pengujian yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang berjumlah 31 siswa, didapatkan nilai rata-rata (\bar{x}_2) sebesar 64,70 dan standar deviasi (S_2) sebesar 16,03. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang belum mencapai KKM (≥ 75). Ini berarti pembelajaran yang telah dilaksanakan kurang efektif.

Perbedaan Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar

Setelah dilakukan pengujian hipotesis uji t menunjukkan bahwa ada selisih antara nilai rata-rata hasil metode inkuiri terhadap hasil belajar matematika materi luas permukaan tabung kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang. Hal ini terbukti dari hasil pengujian hipotesis yang

menunjukkan bahwa hasil belajar matematika menggunakan metode inkuiri diperoleh nilai rata-rata 77,80 dan standar deviasi 13,50 sedangkan hasil belajar matematika menggunakan metode ekspositori diperoleh nilai rata-rata 64,70 dan standar deviasi 16,03.

Setelah diperoleh harga t dan $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$, maka langkah selanjutnya dilakukan penelitian hipotesis dengan kriteria H_0 diterima jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan H_0 ditolak jika $t < -t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ atau $t > t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$, dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis menunjukkan harga $t_{hitung} = 3,538$ dan $t_{tabel} = 2,000$ ini berarti t_{hitung} berada dalam daerah penolakan H_0 , dan H_a diterima.

Jadi, berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa “Ada Perbedaan Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri dan Metode Ekspositori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Luas Permukaan Tabung di Kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang” dapat diterima kebenarannya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, perhitungan hasil belajar menggunakan metode inkuiri didapatkan nilai rata-rata $\bar{X}_1 = 77,80$ dan standar deviasi $s_1 = 13,50$. Sedangkan hasil belajar menggunakan metode ekspositori didapat nilai rata-rata $\bar{X}_2 = 64,70$ dan standar deviasi adalah $s_2 = 16,03$. Berdasarkan analisis hasil perhitungan dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,538$ dan $t_{tabel} = 2,000$ jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode inkuiri lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode ekspositori terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan tabung di kelas IX SMP Negeri 1 Muara Telang.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada peneliti ini, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut. Bagi guru, agar pembelajaran menggunakan metode inkuiri ini dijadikan salah satu alternative pertimbangan pembelajaran matematika sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan penguasaan matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran matematika secara optimal untuk menciptakan suasana belajar yang efektif sehingga antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik seimbang agar dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik. Bagi pembaca, melalui pembelajaran menggunakan metode inkuiri hendaknya dapat dilanjutkan pada penelitian lebih lanjut sehingga bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran disekolah dengan persiapan secara cermat.

Daftar Pustaka

- Anam, K. (2017). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-ruz Media.
- Gasong, D. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hakim, T. (2005). *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara.
- Ismail. (2016). Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah. *Jurnal Edukasi*, 2(1), 32.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Lefudin. (2017). *Belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Mirdanda, A. (2018). *Motivasi Berprestasi & Disiplin Peserta Didik*. Kalimantan Barat: Yudha English Gallery.

- Ngalimun. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- OECD. (2012). *PISA 2012 Results in Focus*. Retrieved from OECD Publishing: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>
- OECD. (2015). Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>
- OECD.(2018). Retrieved from http://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf
- Pasingi, N. (2012). *Pengaruh Penerapan Metode Inkuri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Segi Empat*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Putri, M. A. (2014). *Pengaruh Metode Inkuiri Dengan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Matematika Materi Volume Kubus dan Balok Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Tulung Selapan Kabupaten OKI*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Sagita Krissandi, A. D., Widharyanto, B., & Dewi, R. P. (2018). *Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk SD*. Bekasi: Media Maxima.
- Sari, A. P., & Fadhli, M. (2021). The Effects of Pictorial Riddle Type Inquiry Learning and Reciprocal Teaching Learning on Students' Learning Outcomes. *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media*, 1(2), 116-123. Retrieved from <https://ejournal.karinosseff.org/index.php/jitim/article/view/132>
- Sinar. (2018). *Metode Active Learning*. Yogyakarta: Deepublish.
- Subchan, & dkk. (2018). *Buku Guru Matematika untuk SMP/MTS Kelas IX*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tejawati, A. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dinamika Perkembangan Planet Bumi Melalui penggunaan Kuis Who Wants To Be A Millionaire Pada Peserta Didik Kelas X.I Semester 1 SMA Negeri Gondangrejo Tahun 2014/2015. *Jurnal Pendidikan*, v, 9.
- Trisnawati, C. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Metode Inkuiri Materi Persegi Panjang di SMP Kelas VII*. Palembang: Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Yanti, E. (2017). *Pengaruh Stratregi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang di Madrasah Tsanawiyah Hifzil Qur'an Islamic Center*. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.