

Keefektifan Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Pecahan

Kondo Korani

PG Pendidikan Matematika, Universitas Satya Wiyata Mandala, Indonesia

Email: kondokorani@gmail.com

ABSTRAK

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas metode inkuiri dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan pecahan di kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire Tahun Pelajaran 2020/2021. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire Tahun Pelajaran 2020/2021 dengan jumlah 137 siswa dan tersebar pada empat kelas, teknik pengambilan sampel dengan *cluster random sampling* (sampel berkelompok diambil secara acak), di ambil satu kelas eksperimen yaitu kelas VIIC dengan jumlah 38 siswa dan kelas kontrol yaitu VIIB dengan jumlah 39 siswa. Hasil uji t menunjukkan ada perbedaan hasil belajar. Hasil perhitungan nilai $t_{hitung} = 7,19$ sedangkan $t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikansi 5%, hal ini menunjukkan bahwa t berada di luar daerah eksperimen - 2,00 < t < 2,00, oleh karena itu H_0 di tolak dan H_a diterima. Dari hasil uji t dapat di simpulkan bahwa ada metode inkuiri dan siswa yang tidak di ajarkan menggunakan metode inkuiri efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan pecahan siswa kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire Tahun Pelajaran 2020/2021.

Kata Kunci : *Keefektifan, Metode Inkuiri, Operasi Pecahan*

ABSTRACT

This type of research is experimental research. The purpose of the study was to determine the effectiveness of the inquiry method in learning mathematics on the subject of fractions in class VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire for the 2020/2021 academic year. The population of this study were all seventh grade students of SMP YPPK Santo Antonius Nabire for the academic year 2020/2021 with a total of 137 students and spread over four classes, the sampling technique was cluster random sampling (group samples were taken at random), one experimental class was taken, namely class VIIC with 38 students and control class VIIB with 39 students. The results of the t test show that there are differences in learning outcomes. The results of the calculation of the value of $t_{count} = 7.19$ while $t_{table} = 2.00$ at a significance level of 5%, this indicates that t is outside the experimental area $- 2.00 < t < 2.00$, therefore H_0 is rejected and H_a is accepted . From the results of the t test, it can be concluded that there is an inquiry method and students who are not taught using the inquiry method are effectively used in learning mathematics on the subject of fractions for class VII students of SMP YPPK Santo Antonius Nabire for the 2020/2021 academic year.

Keywords: *Effectiveness, Inquiry Method, Fraction Operation*

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal I (1) pendidikan adalah “ usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, kecerdasan dan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya. Penyelenggaraan pendidikan diharapkan mengacu pada tuntutan pelaksanaan Standar Nasional Pendidikan yang terdiri dari, standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan serta standar penilaian pendidikan, pada pendidikan formal.

Terkait dengan pelaksanaan standar pendidikan tersebut maka diharapkan kompetensi lulusan siswa untuk setiap mata pelajaran semakin meningkat, terutama yang diuji secara nasional. Dalam hal ini, salah satu mata pelajaran tersebut adalah mata pelajaran matematika. Dimana mata pelajaran itu harus dapat memenuhi kriteria lulusan, berdasarkan standar nilai yang telah disepakati atau ditetapkan.

Pendidikan matematika merupakan ilmu dasar, hal ini diharapkan dapat menumbuhkembangkan potensi diri siswa sehingga mampu berpikir secara kritis, logis, sistematis, cermat, efektif dan efisien dalam menyelesaikan berbagai persoalan diseluruh aspek kehidupannya. Dalam proses kegiatan pembelajaran dikelas masih ditemukan banyak permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan guru dalam mengajar, rendahnya penguasaan konsep matematika yang dimiliki siswa dan perhatian orang tua dikehidupan sehari-hari serta peraturan pemerintah yang selalu berubah-ubah, menjadikan arah pendidikan menjadi tidak jelas. Masalah kompetensi guru terhadap mata pelajaran, masih banyak ditemukan, dimana guru mengajar tidak sesuai bidang studi, sehingga dalam menyampaikan materi tidak maksimal. Guru dalam mengajar masih terpaku pada metode ceramah, dimana semuanya guru yang mendominasi kegiatan dalam belajar, dan berakibat siswa tidak diberikan kesempatan untuk bertanya, mengeluarkan seluruh kemampuan dalam belajar.

Metode adalah sebuah cara yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran (Mulyatiningsih, 2012). Metode mengajar yang dapat mendorong siswa untuk aktif dan dapat menumbuhkan sikap berani pada siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya dengan menggunakan metode inkuiri. Sebagaimana pernyataan Gulo yang dikutip Trianto

(2011:166) bahwa “Inquiry berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analitis, sehingga mereka dapat menemukan sendiri penemuanya dengan penuh percaya diri”

Menemukan dan mempelajari kejadian atau gejala yang dapat mengembangkan gagasan baru dapat meningkatkan aktifitas siswa untuk memikirkan, mencoba sendiri memecahkan suatu masalah. Mempelajari materi matematika dengan penuh perhatian dan kesungguhan dapat membuat siswa akan dapat merasakan sendiri kegunaan, selain itu dapat menumbuhkan rasa ingin tahu serta kreatif siswa terhadap usaha menemukan jawaban atas sesuatu masalah yang berkaitan dengan matematika. Metode inkuiri merupakan cara mengajar yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas dimana guru berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah yang menempatkan siswa lebih banyak belajar sendiri dan mengembangkan keaktifan dalam memecahkan masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diteliti adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi-Experiment*). Menurut Sugiyono (2008:107) dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*), sedangkan dalam penelitian naturalistik tidak ada perlakuan. Dengan demikian, metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian ini dilaksanakan kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire Tahun Pelajaran 2020/2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire yang berjumlah 137 siswa. Sampel dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Menurut Rangkuti (2016:48) mengungkapkan pemilihan sampel secara berklaster lebih hemat waktu dan dapat digunakan bila tidak mungkin memilih individu-individu, caranya adalah dengan memilih kelompok-kelompok untuk dijadikan sampel, sampel yang terpilih terdiri dari dua kelas dan berjumlah 77 siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode mengajar. Pada kelas eksperimen metode yang digunakan adalah metode inkuiri dan pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire

Instrumen penelitian yang digunakan adalah peneliti dan tes. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan awal siswa dan hasil belajar. Tes kemampuan awal digunakan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diberi perlakuan, sedangkan tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui nilai hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Sedangkan alat pengumpul data adalah tes bentuk uraian. Menurut Riduwan (2010:36) "Tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Hipotesis dalam penelitian ini adalah: metode inkuiri lebih efektif jika dibandingkan dengan metode konvensional terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire.

HASIL PENELITIAN

Dalam proses pembelajaran matematika materi pokok pecahan di kelas masih banyak siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yang disampaikan guru, metode mengajar yang digunakan kurang efektif dan penggunaan media pembelajaran yang kurang memadai, untuk hal itu peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan model inkuiri. Penelitian ini dilaksanakan di SMP YPPK Santo Antonius Nabire. Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan metode inkuiri (kelas eksperimen) dan menggunakan metode konvensional (kelas kontrol). Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil jawaban soal *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun soal *posttest* yang diberikan berbentuk tes essay. Adapun rekapitulasi rata-rata nilai *posttest* siswa kelas eksperimen disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Aspek	Kelas Eksperimen
Jumlah siswa	38
Total Skor siswa	250,5
Rata-rata	6,42
Nilai Minimum	4,6
Nilai maksimum	8,3
Standar deviasi	0,506

Berdasarkan Tabel 1, analisis data rata-rata *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dari 38 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 6,42, dimana nilai minimum sebesar 4,6 dan nilai maksimum sebesar 8,3 melalui metode inkuiri. Sedangkan data kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Aspek	Kelas Kontrol
Jumlah siswa	39
Total Skor siswa	250,5
Rata-rata	6,18
Nilai Minimum	4,0
Nilai maksimum	7,5
Standar deviasi	0,316

Berdasarkan Tabel 2, analisis data rata-rata *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dari 39 siswa dengan nilai rata-rata sebesar 6,18, dimana nilai minimum sebesar 4,0 dan nilai maksimum sebesar 7,5 melalui metode konvensional. Hasil perhitungan uji t dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji t

Sampel	Rata-rata hasil belajar	t_{hit}	t_{tabel}
Eksperimen	6,42	7,19	2,00
Kontrol	6,18		

Setelah dilakukan uji statistik dapat dinyatakan bahwa metode inkuiri lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional. Hal ini didasarkan pada perhitungan uji hipotesis menggunakan uji t. Dari kelas eksperimen diperoleh $\bar{x}_1 = 6,42$ dan kelas kontrol $\bar{x}_2 = 6,18$. Hasil perhitungan varians, diperoleh nilai varians kelas eksperimen $S_1^2 = 0,506$ dan varians kelas kontrol diperoleh nilai $S_2^2 = 0,316$. Hasil perhitungan varians bersama diperoleh nilai $S = 1,028$. Dari analisa data pengkajian uji dua pihak diperoleh nilai t hitung = 7,19, untuk $dk = n_1 + n_2 - 2 = 39 + 38 - 2 = 75$ dengan taraf signifikan 5 % diperoleh nilai t tabel sebesar 2,00. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika Terletak t_{hit} terletak antara -2,00 dan 2,00 dan tolak H_0 jika t_{hit}

mempunyai harga-harga lain. Karena $t_{hit} = 7,19$ dan ini jelas ada diluar daerah penerimaan maka H_0 ditolak sehingga H_1 diterima.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Secara umum metode inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu dengan sistematis, kritis, logis dan analistis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan rasa percaya diri. Dalam penelitian ini guru menerapkan metode inkuiri pada materi pecahan dimana siswa diarahkan oleh guru untuk menemukan sendiri rumus dan menyelesaikan sendiri soal-soal yang diberikan oleh guru serta menyelidiki kembali apakah jawaban siswa sudah tepat atau masih ada yang kurang, hal ini merupakan aplikasi dari penerapan metode inkuiri dalam pembelajaran matematika.

Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat dengan adanya penerapan metode inkuiri. Penggunaan metode inkuiri dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini sesuai dengan pendapat Anam (2015:82) bahwa, dengan model pembelajaran inkuiri, materi pelajaran yang didapatkan siswa akan lebih tahan lama, mudah diingat, dapat memunculkan motivasi belajar, dapat melatih kecakapan berpikir secara terbuka, dapat meningkatkan penguasaan konsep, sedangkan Piaget (Prayitno, 2012) metode *Inquiry* merupakan suatu metode yang mempersiapkan siswa pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar dapat melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan - pertanyaan, dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik.

Keberhasilan proses pembelajaran di kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire, disamping faktor guru yang mempengaruhi pembelajaran juga metode yang mampu meningkatkan aktivitas melalui metode inkuiri, sehingga siswa dapat memahami permasalahan, merumuskan jawaban dari permasalahan, dan siswa mencari dan menemukan jawaban dengan menghubungkan pengetahuan konsep dasar siswa itu sendiri terkait dengan materi pembelajaran sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menjadi lebih baik, hal ini senada dengan pendapat Mulyatiningsih (2012) *Inquiry* adalah metode yang melibatkan peserta didik dalam proses pengumpulan data dan pengujian hipotesis, guru membimbing peserta didik untuk

menemukan pengertian baru, mengamati perubahan pada praktik uji coba, dan memperoleh pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar mereka sendiri

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan bahwa metode inkuiri efektif dalam pembelajaran matematika siswa Kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire, dengan ditunjukkanya: a) Ada perbedaan rata-rata hasil belajar kelas yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri lebih besar daripada rata-rata hasil belajar kelas yang diajar tanpa menggunakan metode pembelajaran inkuiri. di kelas VII SMP YPPK Santo Antonius Nabire Tahun Pelajaran 2020/2021. Dengan nilai $t_{hit} > t_{tabel}$ yaitu $7,19 > 2,00$, b) Terdapat perbedaan antara siswa yang diberi metode pembelajaran inkuiri dengan siswa yang tidak diberi metode pembelajaran inkuiri dengan nilai rata – rata $\bar{X}_1 > \bar{X}_2$ dengan nilai $6,42 > 6,18$, khususnya pada pokok bahasan pecahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, R S. 2015. Efektivitas Dan Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Mimbar Sekolah Dasar*. Vol.2, No.1; 82
- Prayitno, Budi. 2012. Pengaruh Penggunaan Metode Inquiry dalam Pembelajaran IPA dengan Materi Perubahan Lingkungan terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Semester II SDN I dan III Sidomulyo Kecamatan Banjarejo Kabupaten Blora. Skripsi. Universitas Kristen Satya Wacana
- Mishadin, 2012. Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Mata Pelajaran Elektronika Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Xi Di SMK 1 Sedayu Bantul. *Jurnal Skripsi*. Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
- Mulyatiningsih, Endang. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA.
- Rangkuti, A N. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung: ALFABETA
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta : Prenada Media Group
- Sugiono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : ALFABETA