

PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS INQUIRY PADA SISWA SMP NEGERI 3 PAGARALAM

Ria Erviana¹, Novi Susanti²

¹ STKIP Muhammadiyah Pagaram, Indonesia, riaerviana@stkipmpagaralam.ac.id

² STKIP Muhammadiyah Pagaram, Indonesia, novisusanti@stkipmpagaralam.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Received: January 26, 2021

Revised: June 06, 2021

Available online: June 30, 2021

KEYWORDS

Matematika, Inkuiri, Hasil belajar

Mathematics, Inquiry, Learning Outcomes

CORRESPONDENCE

Ria Erviana

E-mail:

riaerviana@stkipmpagaralam.ac.id

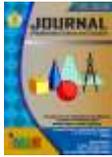
A B S T R A C T

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran berbasis inkuiri pada pokok bahasan luas permukaan dan volume kubus dan balok. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen semu kategori one-shot case study. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes / soal esay. Kemudian data dianalisis secara deskriptif. Setelah diadakan penelitian didapat hasil belajar siswa pada pertemuan pertama yaitu dengan rata-rata 82,3, dan pada pertemuan kedua memiliki rata-rata nilai 84,5, dan analisis data pada tes akhir memiliki nilai rata-rata kelas sebesar 86,5 yang masuk dalam kategorikan sangat baik. Jadi, dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis inquiry memberikan pengaruh yang positif terhadap pembelajaran di kelas, karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

The purpose of this study was to determine student learning outcomes after applying inquiry-based learning on the subject of surface area and volume of cubes and blocks. The method used is a quasi-experimental method in the one-shot case study category. Data collection techniques using tests / essay questions. Then the data were analyzed descriptively. After the research was conducted, the student learning outcomes at the first meeting were with an average of 82.3, and at the second meeting had an average value of 84.5, and data analysts on the final test had a class average of 86.5 who entered in very good category. So, from the results of the study it can be concluded that inquiry-based learning has a positive influence on learning in the classroom, because it can improve student learning outcomes and make students more active in learning.

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diartikan sebagai tahapan kegiatan yang bersifat kelembagaan (seperti sekolah dan madrasah) yang dipergunakan untuk menyempurnakan perkembangan individu dalam menguasai pengetahuan, kebiasaan, sikap dan sebagainya. Pendidikan dapat berlangsung secara formal dan nonformal, bahkan menurut definisi di atas, pendidikan juga dapat berlangsung dengan



cara mengajar diri sendiri (*self-instruction*). Tujuan utama pendidikan ialah menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. (Muhibbin Syah, 2004).

Matematika merupakan cabang ilmu yang pasti. Ilmu matematika tidak hanya dapat di hapalkan saja, tetapi butuh latihan terus menerus agar konsep matematika mudah di ingat dan dipahami. James dan James dalam strategi pembelajaran matematika kontemporer mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis dan geometri.

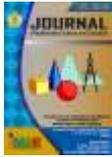
Dalam proses pembelajaran, pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sering ditakuti oleh siswa. Ini sudah berlangsung di berbagai sekolah karena pelajaran matematika yang di anggap sulit oleh siswa. Salah satunya adalah materi bangun ruang yaitu luas permukaan dan volume kubus dan balok yang di ajarkan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Seperti yang dikemukakan Kusumawati (2011) pada materi luas permukaan, tugas yang diberikan oleh guru lebih banyak didominasi dengan pemberian soal untuk langsung menghitung luas permukaan, dimana pembelajaran biasanya dimulai dengan penyajian materi, memberikan rumus dan contoh soal, setelah itu siswa diberikan soal-soal latihan yang dikerjakan dengan menggunakan rumus yang sudah diberikan oleh guru.

Agar tujuan pembelajaran tercapai, Pembelajaran matematika hendaknya tidak terfokus saja dengan guru. Sistem pembelajaran konvensional selama ini lah yang membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran dan sering menganggap susah untuk mempelajari matematika. Guru hendaknya memilih strategi pembelajaran yang bisa membuat siswa aktif didalam kelas. Salah satunya adalah dengan penerapan strategi inquiry.

Penerapan strategi inquiry merupakan upaya untuk membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik. dorongan untuk berkembang melalui proses merumuskan pertanyaan, merumuskan masalah, mengamati dan menerapkan informasi baru dalam meningkatkan pemahaman mengenai sesuatu masalah. Rasa ingin tahu itu terus ditumbuhkan untuk meningkatkan semangat bereksplorasi sehingga peserta didik belajar secara aktif. (Yamin, 2013)

Kusumaningtyas (2015) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe inquiry efektif digunakan pada materi pokok lingkaran, hal ini ditunjukkan dengan tercapainya empat aspek indikator efektivitas pembelajaran yang bernilai baik, efektif, positif, dan tuntas.



Sedangkan Wibowo (2015) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran inquiry dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Terlihat dari indikator penelitian yang terpenuhi.

Sehubungan dengan hal tersebut, artikel ini akan membahas pembelajaran matematika berbasis inquiry pada siswa SMP Negeri 3 Pagaram

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu kategori *one-short case study*. Dengan pembelajaran berbasis inquiry ini peneliti ingin mengetahui efek yang terjadi, apakah ada perubahan menjadi lebih baik atau tidak terhadap hasil belajar siswa setelah perlakuan dengan pembelajaran berbasis inquiry dengan tanpa mempengaruhi faktor lain. Dalam penelitian ini hanya ada satu kelas eksperimen yaitu kelas IX.A SMP Negeri 3 Pagaram yang dilaksanakan tanpa adanya kelas pembanding. Eksperimen ini dilakukan dengan melaksanakan suatu perlakuan tertentu kepada subjek yang diikuti dengan pengukuran terhadap akibat dari perlakuan tersebut.

Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa dokumentasi, observasi dan tes hasil belajar. Tes dilakukan pada akhir pembelajaran dan digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan metode inquiry. Prosedur pengembangan instrumen adalah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi soal tes sebanyak 8 soal
2. Membuat kunci jawaban dan memberikan skor pada masing-masing jawaban soal. Setiap soal sesuai dengan patokan yang telah ditetapkan, dimana pemberian skor disesuaikan dengan tingkat kesulitan soal yang diberikan.
3. Menyusun tes sesuai dengan kisi-kisi tes
Dalam menyusun soal tes akhir belajar materi disesuaikan dengan pembelajaran yang diberikan selama penelitian
4. Melakukan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menerapkan pembelajaran berbasis inquiry
5. Melakukan ujicoba instrumen



Sebelum diberikan kepada kelas sampel, soal tes terlebih dahulu di ujicobakan ke kelas yang bukan sampel yaitu kelas IX.B untuk mengetahui validitas, reabilitas, daya beda dan taraf kesukaran. Uji coba instrumen digunakan untuk mengetahui soal yang layak atau dipakai untuk dites kan dikelas sampel penelitian.

6. Melakukan tes akhir setelah diterapkan pembelajaran berbasis inquiry untuk melihat hasil belajar siswa.

Selanjutnya skor yang diperoleh siswa akan diberikan penilaian dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

- a. Skor dikonversikan menjadi nilai dengan rentang 0 – 100; dan
- b. Nilai siswa yang dikonversikan dalam bentuk data kualitatif untuk mengetahui kategori hasil belajar siswa.

Untuk menentukan hasil belajar siswa dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kategori Hasil Belajar Siswa

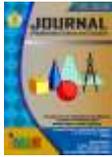
| Nilai | Kategori |
|----------------|---------------|
| 85,01 – 100,00 | Sangat baik |
| 75,01 – 85, 00 | Baik |
| 60,01 – 75,00 | Cukup |
| 40,01 – 60,00 | Kurang |
| 00,00 – 40,00 | Sangat Kurang |

(Modifikasi Arikunto, 2009)

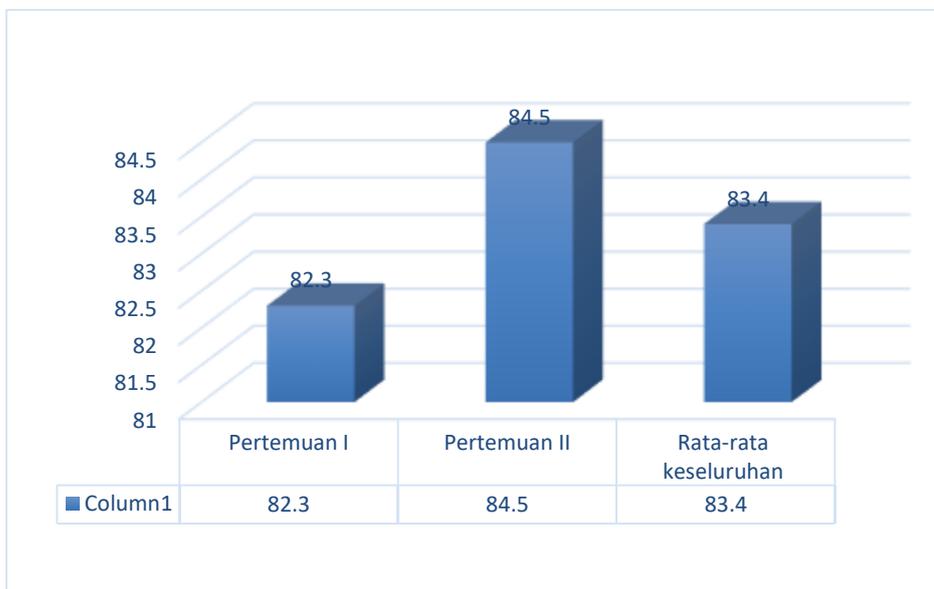
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Pada setiap pertemuan setelah diterapkan metode inquiry kemudian diberikan tes sebanyak satu kali. Hasil nilai siswa setiap pertemuan pada lampiran. Nilai rata-rata hasil tes siswa pada setiap pertemuan dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Setiap Pertemuan**

| Pertemuan | | Rata-rata keseluruhan |
|-----------|------|-----------------------|
| I | II | |
| 82,3 | 84,5 | 83,4 |

Grafik 2. Nilai Rata-rata Hasil Belajar Setiap Pertemuan

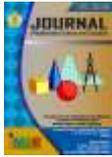
Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Tes Akhir

Data yang diperoleh dari hasil tes berupa jawaban siswa kemudian dianalisis untuk mengetahui nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah diterapkan Metode inquiry. Nilai yang diperoleh siswa yaitu interval 0-100.

Dengan menggunakan rumus rata-rata diperoleh hasil belajar siswa setelah diterapkan Metode inquiry pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok dengan nilai rata-rata keseluruhan adalah 86,5. Maka hasil belajar siswa masuk kategori **Sangat Baik**.

Pembahasan

Selama pembelajaran berlangsung peneliti dibantu oleh 1 orang teman untuk membantu mengamati kegiatan dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Pada hari pertama,



peneliti memulai pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran inquiry, yaitu sebagai berikut:

1. *Exploration tutorial*

Pada tahap ini peneliti mengenalkan terlebih dahulu metode pembelajaran yang akan dipakai, yaitu metode inquiry. Kemudian Peneliti membagi siswa ke beberapa kelompok, dan didapat 5 kelompok siswa yang terdiri dari 5 orang pada setiap kelompoknya.

2. *Self directed learning*

Pada tahap ini peneliti membagikan LKS yang sudah di desain sesuai dengan pembelajaran inquiry, dimana di dalam LKS tersebut siswa digiring untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang akan dipelajari. Yaitu menemukan rumus luas permukaan dan volume kubus. *siswa mengerjakan LKS yang sudah dibagikan oleh peneliti. Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok dan mendiskusikan jawabannya.*

3. *Review tutorial*

Setelah kelompok siswa selesai mengerjakan LKS, setiap kelompok maju kedepan untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. Pada tahap ini siswa saling berargumentasi dan memberi masukan kepada kelompok yang maju kedepan. Pada tahap inilah siswa berdiskusi tentang hasil temuannya yang ada di LKS.

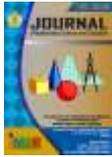
4. *Consolidation tutorial*

Setelah itu siswa secara bersama-sama dengan anggota kelompoknya melakukan konsolidasi terhadap hal-hal yang mereka temukan, yaitu rumus dari luas permukaan dan volume kubus. Siswa memahami konsep dari materi yang dipelajari dengan baik.

5. *Plenary tutorial*

Pada tahap ini peneliti bersama-sama siswa merefleksikan pembelajaran secara individu dan kelompok. Menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini dan peneliti memberikan penguatan kepada siswa bahwa pembelajaran matematika mudah dipahami jika di pelajari dengan baik.

Pada akhir pembelajaran peneliti memberikan soal untuk melihat hasil belajar siswa pada pertemuan pertama.



Gambar. Kegiatan siswa selama pembelajaran

Pada pertemuan kedua peneliti masih menerapkan pembelajaran berbasis inquiry, dimana langkah-langkah pembelajarannya sama dengan pertemuan pertama. Materi yang dibahas adalah menemukan luas permukaan dan volume balok.

Dari hasil belajar yang dilaksanakan pada siswa kelas IX. A dalam menyelesaikan soal tes matematika yang berbentuk essay yang diajarkan dengan pembelajaran berbasis inquiry mendapatkan hasil belajar yang baik. Hal ini, dapat dilihat dari analisis data mengenai hasil belajar siswa selama diterapkan pembelajaran berbasis inquiry. Hasil belajar pada pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata siswa 82,3 dan pertemuan kedua diperoleh nilai rata-rata siswa 84,5. Pada pertemuan pertama dengan materi luas permukaan dan volume kubus dan pertemuan kedua dengan materi luas permukaan dan volume balok.

Pada pertemuan ketiga dilakukan tes akhir yang mencakup seluruh materi yaitu luas permukaan dan volume kubus dan balok. Dari hasil tes siswa, terdapat beberapa kesalahan siswa saat dalam menjawab soal. Yaitu pada soal nomor 2 siswa kurang teliti dalam menghitung jumlah kubus atau balok yang ada di dalam gambar, sehingga siswa salah dalam menjawab soal tersebut. Begitu pun dengan soal nomor 5 siswa kurang teliti menghitung luas permukaan balok, siswa banyak salah yaitu dengan memasukan rumus kubus, dari sini siswa seharusnya lebih teliti lagi membedakan antara kubus dan balok.



Dan pada saat tes akhir mencakup materi keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 86,5. Berdasarkan penilaian kategori kemampuan siswa, nilai 85,01 – 100,00 masuk dalam kategori sangat baik. Jadi, dari penilaian kategori kemampuan siswa tersebut, maka hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran berbasis inquiry pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok dengan nilai rata-rata 86,5 dikategorikan **Sangat Baik**.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis inquiry sangat bagus di terapkan pada pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari sikap siswa yang sangat antusias saat pembelajaran berlangsung, dimana aktivitas yang telah dilakukan siswa selama pembelajaran dapat membantu siswa memahami dan menemukan sendiri rumus dari luas permukaan dan volume dan volume kubus dan balok. Dan berdasarkan analisis data pada tes akhir menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi luas permukaan dan volume kubus dan balok diperoleh nilai dengan rata-rata 86,5 yang di kategorikan **sangat baik**.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan praktik*. Edisi Revisi 6. Jakarta : Rineka Cipta.
- Erman Suherman. 2013. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Muhibin syah. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nanang, Cucu Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung : Refika Aditama
- Kusumaningtyas, Wahyu. 2016, *Efektivitas Metode Inquiry Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*, Jurnal e-Dumath Volume 2 No. 1, Januari 2016 Hlm. 102-108
- Kusumawati, E.(2011). *Pembelajaran Kubus dan Balok menurut standar pengajaran NCTM dengan setting kooperatif*. Edumatica 1 (1) : 33-43.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran inovatif - Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.



Available online at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JMSE>

Journal of Mathematics Science and Education

| ISSN (Print) 2623-2375 | ISSN (Online) 2623-2383 |

DOI : <https://doi.org/10.31540/jmse.v3i2.1261>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



Wibowo, Wahyu Candra (2015) *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dengan Model Pembelajaran Inquiry Learning Pada Siswa Kelas VII A Semester Genap SMP Negeri 2 Kartasura Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Yamin, M, 2013. Strategi dan metode dalam Model Pembelajaran. Jakarta: Referensi (GP Press Group).