

Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik Pada Unit Geometri Pada Siswa Kelas II SLTP Negeri 2 Percut Sei Tuan

Yuhefri Effendi

Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Pelita Bangsa Binjai, Binjai, Sumatera Utara, Indonesia

Email: yuhefrieffendi@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran dan pengajaran matematika dengan pendekatan realistik. Tujuan spesifik penelitian ini adalah untuk merancang model pembelajaran, mengevaluasi efektivitas pembelajaran matematika, dan menyelidiki hasil belajar siswa dalam mempelajari geometri menggunakan pendekatan realistik. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus menggunakan metode penelitian tindakan kelas kolaborasi. Topik yang dipilih adalah Dalil Pythagoras. Strategi pembelajaran kooperatif dalam kelompok kecil digunakan dengan menggunakan Lembaran Kerja Siswa. Penelitian ini melibatkan satu kelas dengan 53 siswa, yang mayoritas memiliki kemampuan matematika rendah dan gaya belajar kognitif field-dependence. Data kualitatif dan kuantitatif dianalisis untuk menghasilkan temuan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada unit geometri di kelas II SLTP adalah pembelajaran masalah secara kooperatif dengan pengelompokan siswa yang heterogen dan terstruktur berdasarkan field-dependence, kemampuan, dan jender. Proses pembelajaran melibatkan langkah-langkah seperti membentuk kelompok diskusi, menyajikan masalah dalam LKS, memfasilitasi diskusi kelompok, membandingkan hasil kerja kelompok, dan membahas hasil kerja kelompok. Hasil belajar siswa melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada unit geometri di kelas II SLTP terbukti efektif, dengan tingkat kelulusan secara klasikal mencapai 93,34% dan skor rata-rata sebesar 7,21. Siswa juga menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran yang dilakukan sebesar 92,45%.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Matematika, Pendekatan realistik, Geometri, Hasil Belajar Siswa

Abstract—This study aims to develop a model of learning and teaching mathematics with a realistic approach. The specific objectives of this research are to design learning models, evaluate the effectiveness of learning mathematics, and investigate student learning outcomes in studying geometry using a realistic approach. This research was conducted in two cycles using collaborative classroom action research methods. The topic chosen is the Pythagorean Theorem. Cooperative learning strategies in small groups are used using Student Worksheets. This study involved a class of 53 students, the majority of whom had low mathematical abilities and a field-dependence cognitive learning style. Qualitative and quantitative data were analyzed to produce research findings. The results of the study show that the model of learning mathematics with a realistic approach to unit geometry in class II SLTP is cooperative learning of problems with heterogeneous and structured groupings of students based on field dependence, ability, and gender. The learning process involves steps such as forming discussion groups, presenting problems in worksheets, facilitating group discussions, comparing the results of group work, and discussing the results of group work. Student learning outcomes through learning mathematics with a realistic approach to unit geometry in class II SLTP proved to be effective, with a classical graduation rate of 93.34% and an average score of 7.21. Students also show a positive attitude toward learning that is done by 92.45%.

Keywords: Learning Model, Mathematics, Realistic Approach, Geometry, Student Learning Outcomes.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan bagian penting dalam sistem pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman dan kemampuan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika. Salah satu tantangan dalam pembelajaran matematika adalah bagaimana menyajikan materi secara konkret dan relevan bagi siswa agar mereka dapat mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan dunia nyata. Menurut Bell dalam (Hamdani, 1999) matematika dapat digunakan untuk menyusun pemikiran yang jelas, teliti, tepat dan taat asas (konsisten).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada unit geometri pada siswa kelas II SLTP Negeri 2 Percut Sei Tuan. Pendekatan realistik merupakan pendekatan yang menekankan pada pemahaman konsep matematika melalui penggunaan situasi nyata dan kontekstual dalam pembelajaran. Dengan pendekatan realistik siswa dalam mengikuti proses pembelajaran akan banyak dihadapkan pada komponen-komponen pembelajaran, sehingga sangat dimungkinkan bahwa prestasi belajar dipengaruhi oleh respon siswa terhadap proses pembelajaran (Bintoro, 2017). Dalam penelitian ini, unit geometri dipilih sebagai fokus utama untuk mempelajari konsep-konsep geometri secara lebih mendalam.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas kolaborasi yang melibatkan dua siklus pembelajaran. Selama penelitian, model pembelajaran yang menggabungkan strategi pembelajaran kooperatif dalam kelompok kecil dan penggunaan Lembaran Kerja Siswa digunakan untuk mengembangkan konsep, rumus, dan pemecahan masalah pada unit geometri.

Geometri adalah salah satu cakupan materi dalam matematika yang diajarkan dan dipelajari oleh siswa SLTP. Objek-objek geometri bersifat abstrak, seperti garis lurus adalah sesuatu yang abstrak, hanya ada dalam pikiran, sedangkan yang terlihat dan dipelajari dalam geometri hanyalah lukisan atau gambar untuk mempermudah mempelajarinya. Inilah salah satu penyebab utama rendahnya prestasi siswa dan timbulnya kesulitan guru matematika dalam membelajarkan materi geometri dibandingkan pada pelajaran lainnya. Hal ini diperkuat oleh pendapat (Soedjadi, 2000) yang mengatakan bahwa : “Salah satu kelemahan penguasaan materi geometri oleh siswa adalah sukar mengenal dan memahami bangun-geometri terutama bangun-bangun ruang serta unsur-unsurnya”.

Di lain hal, Kerans (1995) mengatakan bahwa : “Kelemahan penguasaan bahan ajar geometri oleh siswa yaitu : (a). Kelemahan guru dalam memahami konsep-konsep geometri, (b). Metode yang digunakan guru kurang melibatkan aktivitas siswa dan (c). Kekeliruan dalam buku penunjang pelajaran”.

Dari hasil pengamatan di lapangan, salah satu kelemahan metode yang digunakan guru terlihat dari proses belajar mengajar yang dilaksanakan guru di kelas adalah dalam pembelajaran guru lebih aktif sebagai pemberi pengetahuan bagi siswa. Dengan lain kata pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered learning*). Hal ini tidak sesuai dengan GBPP SLTP 1994 yang memberikan rambu-rambu bahwa : (1). Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi yang melibatkan siswa aktif belajar, baik secara mental intelektual, fisik maupun sosial, dan (2). Pengajaran matematika terutama diarahkan agar siswa memahami konsep dan keterampilan berhitung melalui serangkaian kegiatan praktis yang dilakukan sendiri oleh siswa.

Partisipan dalam penelitian ini adalah 53 siswa yang terdiri dari 26 siswa laki-laki dan 27 siswa perempuan dari kelas II SLTP Negeri 2 Percut Sei Tuan. Mayoritas siswa dalam penelitian ini memiliki kemampuan matematika yang rendah. Gaya belajar kognitif field-dependence juga menjadi fokus dalam penelitian ini, dengan analisis yang dilakukan untuk melihat pengaruhnya terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui dua jenis, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan realistik, sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Pendekatan Realistik

Pendekatan realistik adalah pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan penggunaan situasi nyata dan kontekstual dalam memahami konsep-konsep matematika. Pendekatan ini mengintegrasikan matematika dengan dunia nyata, sehingga siswa dapat melihat relevansi dan aplikasi praktis dari konsep-konsep matematika.

2.2 Pembelajaran Matematika pada Unit Geometri

Geometri adalah cabang matematika yang mempelajari tentang bentuk, ruang, dan hubungan antara objek-objek dalam ruang. Pembelajaran geometri penting untuk mengembangkan pemahaman visual, penalaran spasial, dan keterampilan berpikir geometris siswa.

2.3 Model Pembelajaran

(Arends, 1977), mengatakan bahwa : “Suatu model pembelajaran dapat menggunakan sejumlah keterampilan metodologis dan prosedural, seperti merumuskan masalah, mengemukakan pertanyaan, berdiskusi dan memperdebatkan temuan. Sehingga hasil akhir dari suatu pengembangan perangkat pembelajaran merupakan suatu sistem pembelajaran yang berupa perangkat materi dan strategi belajar mengajar yang secara empiris dan konsisten dapat mencapai tujuan pembelajaran tertentu”.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui dua jenis, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui observasi partisipatif, catatan lapangan, dan wawancara dengan guru dan siswa. Data kuantitatif diperoleh melalui tes hasil belajar siswa, angket sikap siswa, dan catatan skor rata-rata.

Untuk metode dan instrumen pengumpulan data penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. metode dan instrumen pengumpulan data penelitian

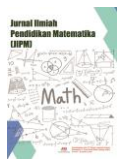
No.	Metode	Data	Jenis Data	Sumber Data
1.	Tes	Soal Tes	Pemahaman siswa tentang materi geometri.	Siswa
2.	Angket	Pedoman Angket	Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik.	Siswa
3.	Observasi	Lembar Pengamatan	Permasalahan kegiatan guru. Efektifitas Pembelajaran	Guru Guru & Siswa

3.2 Analisis Data

1. Analisis Data Kuantitatif

Berbagai analisis untuk data kuantitatif dilakukan sebagai berikut :

- Untuk melihat keefektifan proses pembelajaran dengan model pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik, maka digunakan analisis inferensial.
- Untuk menganalisis data pemahaman siswa tentang materi unit geometri digunakan statistik deskriptif.
- Untuk menafsirkan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik digunakan statistik inferensial.



2. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif dianalisis melalui tiga tahap, yaitu : reduksi data, paparan data, dan penyimpulan. Reduksi data adalah proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan, dan pengabstrakan data mentah menjadi data bermakna. Kemudian dilakukan pemaparan data secara naratif, dan diambil intisari dari sajian data yang telah terorganisir

4. HASIL

Hasil dari penelitian Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik pada Unit Geometri pada Siswa Kelas II SLTP Negeri 2 Percut Sei Tuan adalah sebagai berikut:

4.1 Data Hasil Penelitian Tentang Input

Dari hasil analisis tentang kondisi siswa ditemukan bahwa siswa sebahagian besar berkemampuan rendah dalam matematika. Hasil uji gaya kognitif ditemukan bahwa keseluruhan siswa memiliki gaya kognitif field-dependence. Hasil uji ini menunjukkan bahwa dengan gaya kognitif field-dependence kerja kelompok kooperatif sesuai untuk diterapkan pada kelas tersebut.

4.2 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan setiap Hari Senin, Rabu, Kamis dan Jum'at. Kegiatan meliputi diskusi perencanaan dan pelaksanaan tindakan, pelaksanaan observasi, evaluasi, analisis, dan penulisan laporan. Adapun pelaksanaan penelitian di lapangan secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2 tentang Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.

4.3 Hasil Penelitian tentang Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai rencana yang telah dikembangkan bersama antara peneliti dan guru. Pendekatan kooperatif digunakan dalam pemecahan masalah. Ada 5 LKS yang diselesaikan dalam 8 kali pertemuan selama 3 minggu. Pada setiap pertemuan hasil kerja siswa dianalisis, direfeksi, dan diambil tindakan perbaikan. Analisis proses mencakup penguasaan materi yang telah disusun berdasarkan pendekatan matematika realistik oleh peneliti Perguruan Tinggi bersama guru, kerja kelompok, dan kesesuaian materi dengan kemampuan siswa.

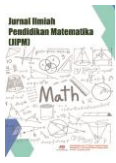
Dalam analisa proses pembelajaran ada tiga faktor yang menjadi sasaran yaitu : guru, siswa dan materi ajar. Dalam setiap siklus dipaparkan hasil pelaksanaan pengajaran oleh guru, pelaksanaan pembelajaran oleh siswa, dan kesesuaian materi.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik pada Unit Geometri pada Siswa Kelas II SLTP Negeri 2 Percut Sei Tuan adalah sebagai berikut: Model pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada unit geometri efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pencapaian kelulusan secara klasikal mencapai 93,34%, dan skor rata-rata hasil belajar siswa mencapai 7,21. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami konsep matematika pada unit geometri dengan baik melalui pendekatan realistik. Penggunaan strategi pembelajaran kooperatif dalam kelompok kecil terstruktur juga berdampak positif. Pengelompokan siswa yang heterogen berdasarkan field-dependence, kemampuan, dan jenis kelamin memberikan kontribusi dalam meningkatkan partisipasi siswa dan pemahaman konsep matematika. Proses pembelajaran melalui langkah-langkah yang telah dirancang secara terstruktur dan terorganisir membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman konsep matematika pada unit geometri. Diskusi kelompok, perbandingan hasil kerja kelompok, dan penjelasan oleh guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk berbagi ide dan saling belajar satu sama lain. Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada unit geometri secara keseluruhan adalah positif. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa terlibat dan relevansi pembelajaran dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan realistik pada pembelajaran matematika pada unit geometri dapat digunakan sebagai alternatif yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Strategi pembelajaran kooperatif dan penggunaan langkah-langkah yang terstruktur dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih baik. Dengan demikian, pendekatan realistik dapat menjadi pedoman bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang bermakna dan memotivasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends. (1977). *Design Instructional*. Mc Milan College, Publishing Company.
Bintoro, H. S. (2017). *Pembelajaran Matematika Realistik dengan Metode Penemuan Berbantuan Interactive Multimedia Ditinjau Dari*



Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika (jipm)

Vol 1, No 1, Juni 2023, Hal. 22-25

ISSN 2988-2737 (Media Online)

DOI 10.56854/jipm.v1i1.92

<https://ejurnal.bangunharapanbangsa.id/index.php/JIPM>

Respon Belajar. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 5(2), 65. <https://doi.org/10.25273/jipm.v5i2.1169>

Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistik Mathematics Education*. Freudenthal Institute.

Hamdani. (1999). *Tugas Menulis Jurnal Sebagai Strategi Dalam Proses Pembelajaran Matematika di SLTP*.

Slavin, Robert, E. (1997). *Educational Psychology Theori & Practice*. Allyn and Bacon.

Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Dirjen Dikti.