

Perbandingan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Bilangan Pecahan pada Siswa Kelas IV SD Swasta Sekecamatan Percut Sei Tuan

Sopi Humairoh¹, Samsul Bahri²

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan

e-mail : sopihumairoh@umnaw.ac.id samsulbahri170367@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Swasta Percut Sei Tuan. Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 750 orang. Sampel penelitian terdiri dari lima puluh siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan Pretest-Posttest Control Group Design dengan desain perlakuan kedaluwarsa asli. Tes adalah instrumen yang digunakan. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata nilai pretest untuk Sekolah Eksperimen I adalah 50, sedangkan rata-rata nilai pretest untuk Sekolah Eksperimen II adalah 46. Kemudian, kedua sekolah tersebut mendapat perlakuan yang berbeda, sehingga rata-rata posttest sekolah eksperimen I untuk hasil belajar matematika adalah 84 dan sekolah eksperimen II adalah 76,8. Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis statistik-t. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,29 > t_{tabel} = 2,01$ dengan $dk = 48$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka hasil kesimpulan penelitian ini bahwa ada perbandingan hasil belajar matematika siswa menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dan Pendekatan Saintifik materi bilangan pecahan siswa kelas IV SD Swasta Sekecamatan Percut Sei Tuan.

Kata Kunci : Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME), Pendekatan Saintifik, Hasil Belajar Matematika Siswa

ABSTRACT

This study aims to determine the comparison between the Realistic Mathematical Education approach and the scientific approach to the mathematics learning outcomes of fourth graders at the Percut Sei Tuan Private Elementary School. The population in this study were all fifth grade students, totaling 750 students. While the research sample amounted to 50 students. This research is a quantitative research with a true expiration treatment design with a Pretest-Posttest Control Group Design. The instrument used is the test. From the results of the study, it was obtained that the average pretest score for the experimental school I was 50 and the pretest for the experimental school II was 46. Then the two schools were given different treatments, so that the posttest average score for the mathematics learning outcomes of the experimental school I was 84 and the experimental school II. is 76.8. Hypothesis testing is done by t-statistic analysis. From the calculation results obtained $t_{count} = 2.29 > t_{table} = 2.01$ with $dk = 48$ and the level of significance = 0.05. It can be seen that $t_{count} > t_{table}$, so H_0 is rejected and H_a is accepted. So the conclusion of this study is that there is a comparison of students' mathematics learning outcomes using the Realistic Mathematics Education (RME) approach and the Scientific Approach to the material of fractions for fourth graders students of SD Percut Sei Tuan District.

Keywords: Realistic Mathematics Education (RME) Approach, Scientific Approach, Student Mathematics Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pembinaan pengembangan kemampuan dan kepribadian individu melalui proses atau kegiatan tertentu (mengajar, membimbing, dan melatih), serta melalui interaksi individu dengan lingkungan-

nya, untuk menciptakan pribadi yang utuh. (Arifin & Zainal, 2012)..

Pendidikan adalah proses dalam keberadaan manusia yang berfungsi sebagai alat untuk memperoleh informasi yang mendukung masa depan. (Rangkuti & Sukmawarti, 2022).

Saat ini, Kurikulum 2013 sedang digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut (Sukmawarti dan Hidayat, 2020), Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004 dan 2006 KTSP yang inovatif, yang mengutamakan kemampuan siswa untuk menunjukkan penguasaan di berbagai bidang seperti sikap, pengetahuan, dan keterampilan, menjadi inspirasi bagi desain dan implementasi kurikulum 2013. Matematika adalah mata pelajaran wajib bagi siswa di semua tingkatan kelas.. dan peneliti mengamati bahwa dalam kurikulum 2013 sekolah dasar swasta di Kecamatan Percut Sei Tuan ini, pelajaran matematika dipisahkan dari pelajaran bertema. *“This indicates that the assessment carried out has not fully measured the three aspects of knowledge, attitudes, and skills, as mandated by the 2013 curriculum”* secara umum, penilaian yang diterapkan di sekolah belum sepenuhnya mengukur aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan secara terintergrasi sebagaimana diamanatkan oleh kurikulum 2013 (Sukmawarti & Hidayat, 2020). Oleh karena itu, tidak berlebihan untuk mengharapkan siswa memiliki pemahaman matematika yang kuat. Studi matematika bersifat abstrak. Karena sifatnya yang abstrak, matematika ditakuti oleh sebagian besar siswa SD dan SMP. Matematika adalah disiplin ilmu yang menerapkan konsep penalaran analitis dan logika untuk memformalkan model, pendekatan dunia nyata yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari(dalam Hidayat & Siti, 2018).

Untuk mencapai tujuan ini, guru mampu memproses dan merancang instruksi yang bermakna. Unsur input, proses, dan output dalam pendidikan matematika memerlukan pertimbangan

tambahan di Indonesia untuk tujuan pendidikan matematika. (Sukmawarti & Pulungan, 2020).

Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang menginspirasi peningkatan kinerja di kelas dengan mendorong mereka untuk mengembangkan pemahamannya sendiri terhadap konten yang ditawarkan dengan bantuan atau bimbingan guru. serta diperlukan “Inovasi pembelajaran yang mendorong pendidik dan peserta didik untuk berpikir kreatif dan mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman guna menghasilkan peserta didik yang aktif, kreatif, inovatif, dan tentunya berakhlak mulia.” (Sukmawarti et al., 2021).

Depdiknas (2006) Tujuan pengajaran matematika di sekolah dasar termasuk membantu anak-anak mengembangkan pemahaman dasar yang kuat tentang ide-ide matematika dan koneksi mereka, serta kemampuan untuk menerapkan ide-ide dan prosedur dalam konteks baru dengan percaya diri dan kompetensi. Untuk mencapai tujuan ini diperlukan modifikasi metode pendidikan matematika untuk anak-anak sekolah dasar yang masih dalam tahap "pengembangan operasional konkret" pertumbuhan kognitif.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan diperoleh informasi dari guru kelas IV hasil belajar matematika yang diperoleh siswa khususnya materi bilangan pecahan masih rendah. Dalam proses pembelajaran matematika di kelas masih menggunakan pembelajaran atau ceramah konvensional, khususnya pada bahan ajar mengenai pecahan, dan proses belajar yang masih terkonsentrasi pada mendengarkan penjelasan guru; sehingga siswa tidak mampu mengembangkan

berpikir kritis. Siswa tidak terbiasa mengerjakan soal multi langkah; mereka terbiasa menggunakan rumus atau prosedur singkat yang diberikan oleh guru. (Sukmawarti & dkk, 2022). Siswa sulit dalam hal berhitung angka dalam pecahan dan bingung membedakan angka pecahan penyebut dan pembilang. Permasalahan di kelas antara lain pembelajaran matematika yang kurang bermakna, sikap apatis dalam menghadapi pembelajaran matematika di kalangan siswa, kesulitan siswa dalam mempelajari matematika, dan kecenderungan siswa untuk meniru apa yang diajarkan guru.

Dari masalah tersebut menunjukkan bahwa pengajaran di kelas masih memiliki peran besar yang tidak proporsional dalam perkembangan akademik siswa. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk meningkatkan kemampuan matematisnya, sehingga kurang mampu menyelesaikan masalah. Guru juga gagal membangun lingkungan belajar yang menyenangkan bagi siswa yang tidak termotivasi. Karena tujuan pendidikan akan tercapai melalui perubahan perilaku siswa, maka proses belajar mengajar (PBM) merupakan kegiatan yang paling signifikan dalam keseluruhan usaha pendidikan.

Jika proses belajar mengajar gagal melibatkan siswa, Akan sulit bagi siswa untuk mempelajari dan mempertahankan materi. “Keberhasilan suatu proses pengajaran diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran” Wina Sanjaya (2008: 98). Hal ini muncul dari pernyataan bahwa belajar menunjukkan upaya siswa untuk mempelajari topik pelajaran.

Seperti namanya, Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik adalah cara mengajar matematika yang mendasarkan pelajarannya pada kehidupan dan pengalaman nyata siswa. Memasukkan masalah dari dunia nyata ke dalam studi matematika. Tantangan realistik ini dirancang untuk membuat pemecahan masalah lebih mudah bagi anak-anak. Pendidikan Matematika Realistik mengharuskan siswa untuk mengambil bagian dalam diskusi kelas dan kegiatan lainnya, melibatkan mereka dalam materi dan membuat mereka merasa lebih terlibat dalam pendidikan mereka sendiri. Siswa yang aktif tercermin dalam kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa daripada berpusat pada guru. Dalam gaya belajar ini, guru lebih berperan sebagai pemandu atau fasilitator ketika siswa mengeksplorasi dan menyelidiki topik mereka sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian dengan judul “Perbandingan Pendekatan Realistic Mathematics Education dengan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Bilangan Pecahan Pada Siswa Kelas IV SD Swasta Sekecamatan Percut Sei Tuan.”.

METODE PENELITIAN

Metode kuantitatif digunakan dalam desain penelitian ini. Penelitian yang termasuk dalam analisis ini semuanya bersifat eksperimental atau kuasi-eksperimental. Studi kuasi-eksperimental adalah studi yang mendekati eksperimen sebenarnya.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental treatment design* dengan menggunakan *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini memisahkan peserta menjadi dua kelompok

eksperimen, yang pertama menggunakan *Realistic Mathematical Education* (RME) dan yang kedua menggunakan metode Scientific. Desain penelitian ini ditabelkan sebagai berikut:

Desain pretest-posttest control group design

Kelas	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen I	P ₁	X ₁	P ₃
Eksperimen II	P ₂	X ₂	P ₄

Populasi adalah area yang dapat digunakan untuk membuat generalisasi. Terdiri dari hal-hal atau orang-orang yang peneliti ingin pelajari karena memiliki sifat atau karakteristik tertentu. (sugiyono 2013, 80).

Keadaan Siswa IV SD Swasta Sekecamatan Percut Sei Tuan Tahun 2021/2022

No	Sekolah	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa
1	SD Al Washliyah Percut	2 Kelas	50 Siswa
2	SD Islam Terpadu Nur-Hikamatika	1 Kelas	20 Siswa
3	SD IT Prima Mandiri	2 Kelas	50 Siswa
4	SD PAB 20 Bandar Klippa	1 Kelas	25 Siswa
5	SD PAB 8 Saentis	1 Kelas	25 Siswa
6	SD Swasta Tunas Bangsa	2 Kelas	47 Siswa
7	SD Swasta Agung Persada	2 Kelas	50 Siswa
8	SD Swasta Baitul Aziz	2 Kelas	42 Siswa

9	SD Swasta Amir Hamzah	2 Kelas	46 Siswa
10	SD IT Hidayatul Jannah	1 Kelas	25 Siswa
11	Sd Swasta Islam Terpadu Al Hijrah 2	2 Kelas	50 Siswa
12	SD Swasta PAB 10	1 Kelas	25 Siswa
13	SD Swasta Karya Bunda	2 Kelas	48 Siswa
14	SD Swasta Pusaka	2 kelas	50 Siswa
15	SD Swasta Riad Madani	2 Kelas	49 Siswa
16	SD-IT Al Bayan	1 kelas	25 Siswa
17	SD Swasta R.A Kartini Cerdas Bangsa	2 kelas	47 Siswa
18	SD Swasta PAB 18	1 Kelas	27 Siswa
19	SD Swasta Nurul Hasanah	1 Kelas	29 Siswa
20	SDIT Zu Tsaqif	1 kelas	20 Siswa
	Jumlah	31 Kelas	750 Siswa

Dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan 2 sekolah yang menjadi sampel. Random cluster Dalam penelitian ini sampling digunakan untuk sampling, artinya sampel didasarkan pada kelompok atau anggotanya. Digunakan ketika populasi terdiri dari kelompok yang bertentangan dengan individu atau kelompok, prosedur pengambilan sampel untuk kelompok populasi adalah menggambar acak untuk kelas eksperimen satu dan dua. sehingga sampel dalam penelitian ini di dapat sekolah eksperimen I Yaitu SD PAB 20

Bandar Klippa dengan jumlah siswa kelas IV ada 25 orang dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dan sekolah eksperimen II SD IT Hidayatul Jannah dengan jumlah siswa kelas IV ada 25 orang dengan menggunakan pendekatan Saintifik. Dalam penelitian ini jumlah sampel sebanyak 50 siswa di kelas IV.

Instrument dalam penelitian ini adalah berbentuk tes. Tes yang dibuat oleh peneliti berupa essay dengan jumlah 10 soal materi bilangan pecahan. Peneliti juga telah membuat kisi-kisi yang dapat ditinjau siswa sebelum tes diberikan.

Kisi-kisi tersebut berasal dari Rencana Penelitian Pembelajaran (RPP) yang akan diberlakukan dalam penelitian. Ujian ini dilaksanakan dua kali, sebagai pretest dan posttest. Pre-test dilakukan untuk mendapatkan data dasar tentang kemampuan siswa. Tujuan dari posttest adalah untuk mengevaluasi hasil belajar materi bilangan pecahan pada matematika kelas IV. Dalam penelitian ini, uji instrument dilakukan di sekolah SD Swasta PAB 20 dan SD IT Hidayatul Jannah dengan jumlah sampel 50 siswa yang terdiri dari 2 kelas.

Statistik untuk menganalisis data dengan uji-t. Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Hipotesis merupakan prasyarat untuk menggunakan uji t analitik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di ruang kelas IV SD Negeri Kecamatan Percut Sei Tuan. Dalam penelitian ini, dua sekolah diperlakukan secara berbeda, yaitu kelas eksperimen I dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dan ruang kelas eksperimen II dengan pendekatan Scientific Approach. Dengan mengambil dua sampel sekolah

yaitu SD PAB 20 Bandar Klippa sebagai kelas eksperimen I dan SD IT Hidayatul Jannah sebagai kelas eksperimen II. Kelas eksperimen I berjumlah 25 siswa dan kelas eksperimen II sebanyak 25 siswa. Penelitian ini mengumpulkan sampel dari total 50 siswa.

Data Hasil Akhir Kelas Eksperimen I & Eksperimen II

Nama	Eksperimen I	Eksperimen II
n	25	25
Nilai Maksimum	100	90
Nilai Minimum	60	60
Rata-Rata	84	76.8
Standart Deviasi	13.84	10.29
Varians	191.54	105.88

Tabel tersebut menunjukkan bahwa siswa pada kelompok eksperimen pertama mencapai rata-rata 84 pada hasil belajar matematika mereka, dengan standar deviasi 13,84, sedangkan pada kelompok eksperimen kedua mencapai rata-rata 76,8 dengan standar deviasi 10,29. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa di kelas eksperimen I lebih baik dalam matematika daripada di kelas eksperimen II.

Sebelum melakukan uji-t atau pengujian hipotesis terhadap hasil penelitian, maka harus dilakukan pengujian sebagai berikut::

a. Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Data	Kelas	L_o	L_{tabel}	Ket
Post test	Eksperimen I	0,093681	0.177	Normal
	Eksperimen II	0,145525	0.177	Normal

Tabel tersebut menunjukkan bahwa sampel data hasil belajar (posttest) untuk kedua kelas tersebut berdistribusi teratur. Hasil perhitungan uji normalitas data yang diperoleh untuk kelas eksperimen I 0,093681 0,177 dan untuk kelas eksperimen II 0,145525 0,177 seperti yang terlihat pada tabel Lo>L menunjukkan bahwa kedua kelas sampel tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Data Kelas	s	F _{hitung}	F _{tabel}	Ket
Eksperimen I	191,66	1.80	1.98	Homogen
Eksperimen II	106			

Berdasarkan tabel tersebut, dimana $F_{hitung} = 1,80$, $F_{tabel} = 1,98$ Akibatnya varians data hasil belajar matematika dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dan pendekatan Scientific adalah sama atau setara.

c. Uji Hipotesis

Nilai Statistik	Kelas		t_{hitung}	t_{tabel}
	Eksperimen I	Eksperimen II		
N	25	25	2.29	2.01
Rata-rata (x)	84	76.8		
Standar Deviasi (SD)	13.84	10.29		

Berdasarkan tabel tersebut, perhitungan menghasilkan $t_{hitung} = 2,29$, sedangkan tabel distribusi t untuk $dk = n_1 + n_2 - 2$ taraf signifikan $\alpha = 0,05$ menghasilkan $t_{tabel} = 2,01$; karena $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,01$, H_a diterima dan H_o ditolak;

Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) mendapatkan hasil belajar matematika yang lebih unggul daripada yang menggunakan pendekatan saintifik. Oleh karena itu, Perhitungan Pendidikan Matematika Realistik untuk uji hipotesis dapat dilihat pada lampiran..

KESIMPULAN

Beberapa hasil yang dicapai setelah melakukan penelitian, penyusunan data, dan pengujian teori, antara lain sebagai berikut:

1. Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dan Scientific Education dalam pembelajaran pecahan menghasilkan hasil belajar matematika yang berbeda untuk siswa kelas IV SD Swasta Percut Sei Tuan. Rata-rata nilai posttest kelompok eksperimen pertama adalah 84, sedangkan kelompok eksperimen kedua rata-rata 76,8.
2. *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih efektif daripada pendekatan saintifik dalam meningkatkan hasil belajar matematika anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru. Bandung: Remaja Rosda Karya:
- Depdiknas. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk Sekolah Dasar/MI. Jakarta: Terbitan Depdiknas.
- Hidayat, & Siti, K. (2018). Pengembangan Desain Didaktis Pada Pembelajaran Geometri. Jurusan Pendidikan
- Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti. (2022). Problematika Pemberian Tugas

Matematika Dalam Pembelajaran Daring. IRJE: Jurnal Ilmu Pendidikan, 2(2), 565–572.

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D. Bandung. Alfabeta.

Sukmawarti, & dkk. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 886-894.

Sukmawarti & Hidayat. (2020). Cultural-Based Alternative Assesment Development in Elementary School Mathematics. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 536, 288-292.

Sukmawarti, Hidayat, Lili Amelia Putri. (2022). Workshop Worksheet Berbasis Budaya bagi Guru MI Jami'atul Qamar Tanjung Morawa. PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), Hal : 202-207.

Sukmawarti, Hidayat, & Suwanto. (2021). Desain Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Problem Posing Pada Pembelajaran Matematika SD. Jurnal Matheducation Nusantara, 4(1), 10–18.

Sukmawarti, & Pulungan, A. J. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika SD Bernuansa Rumah Adat Melayu, Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA, 5(1), 31-36.

Wina., S. (2008). Strategi Pembelajaran. Jakarta: Kencana Predana Media Group.