

# Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Pecahan Pada Siswa Kelas V Belajar Menggunakan Media Digital dan Buku SD 4 Muara Dua

Ramadaini<sup>1</sup>, Rizky Wani Fitri<sup>2</sup>, Nuzulul Hadina<sup>3</sup>, Nurul Habibah<sup>4</sup>, Nova Nazira<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Islam Negeri Sultanah Nahrasyiah Lhokseumawe, Indonesia

Email : [ramadainidini96@gmail.com](mailto:ramadainidini96@gmail.com), [rizkywani11@gmail.com](mailto:rizkywani11@gmail.com), [lulunadina24@gmail.com](mailto:lulunadina24@gmail.com),  
[nurulhabibah2022@gmail.com](mailto:nurulhabibah2022@gmail.com), [novanazira73@gmail.com](mailto:novanazira73@gmail.com)

## Article Info

### Article history:

Received December 04, 2025

Revised December 15, 2025

Accepted December 23, 2025

### Keywords:

Differences in Students' Comprehension Abilities, Fraction Operations, Digital Media, Student Textbooks of SD 4 Muara Dua.

## ABSTRACT

*This study aims to determine the differences in conceptual understanding of fraction operations between fifth-grade students who learn using digital media and those who learn using textbooks at SD Negeri 4 Muara Dua. The research employed a quantitative approach with a comparative design. The subjects consisted of 24 fifth-grade students, divided into two groups: 12 students who learned using digital media and 20 students who learned using textbooks. The research instruments included an observation sheet to assess student engagement and conceptual understanding over three learning sessions, as well as interview guidelines administered to students to explore their responses, experiences, and challenges during the learning process. The data were analyzed using a correlation test to determine the relationship between the use of learning media and the improvement of students' understanding of fraction operations. The correlation analysis results showed a significant relationship between the use of learning media and the improvement of students' conceptual understanding of fraction operations, with a correlation value of  $r = 0.62$  at a 0.05 significance level. This indicates that digital media has a stronger influence on enhancing students' understanding compared to textbook-based learning. Based on these findings, it can be concluded that the use of digital media is effective in helping students grasp the concept of fraction operations through visual displays, interactive features, and varied practice exercises. Therefore, teachers are encouraged to integrate digital media as an alternative learning resource to improve students' mathematics learning outcomes.*

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



## Article Info

### Article history:

Received December 04, 2025

Revised December 15, 2025

Accepted December 23, 2025

### Kata Kunci:

Perbedaan Kemampuan Pemahaman Siswa, Operasi

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan konsep operasi pecahan antara siswa kelas V yang belajar menggunakan media digital dan siswa yang belajar menggunakan buku di SD Negeri 4 Muara Dua. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan komparatif. Subjek penelitian berjumlah 24 siswa kelas V yang dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu 12 siswa yang belajar menggunakan media digital dan 12 siswa yang belajar menggunakan buku. Instrumen penelitian ini terdiri atas memberi observasi untuk menilai keterlibatan belajar dan pemahaman konsep yang diberikan sebanyak 3 kali pertemuan, serta pedoman Wawancara yang diberikan kepada siswa untuk menggali

Pecahan, Media Digital, Buku  
Teks Siswa SD 4 Muara Dua.

respon, pengalaman dan kendala selama Proses pembelajaran Data dianalisis menggunakan uji korelasi untuk mengetahui hubungan antara penggunaan media belajar dengan peningkatan pemahaman konsep operasi pecahan. Hasil analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran dan peningkatan pemahaman konsep operasi pecahan dengan nilai  $r=0.62$  pada taraf signifikan 0,05. Nilai tersebut menunjukkan bahwa media digital memiliki pengaruh lebih kuat dalam meningkatkan pemahaman Siswa dibandingkan menggunakan Buku berdasarkan temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media digital efektif dalam membantu siswa memahami konsep operasi pecahan melalui tampilan visual, interaktif, dan latihan soal yang variatif dengan demikian, Guru disarankan untuk mengintegrasikan media digital sebagai alternatif sumber belajar untuk meningkatkan hasil belajar Matematika Siswa.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.*



---

**Corresponding Author:**

Ramadaini

Universitas Islam Negeri Sultanah Nahrasyiah Lhokseumawe, Indonesia

Email : [ramadainidini96@gmail.com](mailto:ramadainidini96@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana yang sangat penting dalam kehidupan seseorang untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan karakter serta dapat membangun kemampuan berfikir logis salah satunya materi pembelajaran Matematika menjadi kunci dalam pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) terutama pada materi pecahan, karena konsep ini berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari seperti membagi makanan, mengukur panjang, atau menghitung uang dalam memahami konsep pecahan ini akan dapat memudahkan Siswa dalam mempelajari Matematika selanjutnya, seperti desimal, persentase, dan operasi hitung yang lebih kompleks lainnya. Berdasarkan observasi yang dilakukan menyatakan bahwa masih banyak Siswa di Sekolah Dasar (SD) mengalami kesulitan dalam memahami pecahan kesulitan tersebut antara lain dalam menentukan pembilang dan penyebut, membandingkan pecahan, serta mengoperasikan pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

Perbedaan pemahaman ini dipengaruhi oleh media dalam pembelajaran yang diterapkan seperti media digital dan Buku sebagaimana sejak adanya media digital menjadi alternatif utama di seluruh Pendidikan pembelajaran dengan menggunakan media digital akan memberikan kemudahan bagi Siswa dan Guru dalam proses belajar mengajar seperti menonton video animasi *Game* pembelajaran mengenai pecahan, serta mengakses sumber belajar digital, dan interaktifitas dengan media *Online*. Namun dari keunggulan tersebut terdapat juga beberapa kekurangan seperti keterbatasan fasilitas teknologi, kurangnya komunikasi guru dan Siswa dan rendahnya keterlibatan Siswa sehingga menimbulkan kurangnya pemahaman Siswa, serta terkendala dalam pencapaian tujuan belajar sedangkan pembelajaran menggunakan media buku memungkinkan interaksi langsung antara guru dan siswa seperti adanya tanya jawab mengenai materi yang akan dipelajari sehingga Siswa mudah dalam memahami materi yang disampaikan Guru serta memudahkan guru mengamati kesulitan Siswa dalam proses pembelajaran.

Namun, belajar dengan menggunakan media Buku ini juga memiliki beberapa kekurangan seperti Siswa merasa bosan ngantuk serta tidak paham dengan apa yang mereka amati dalam buku tersebut serta kurangnya pemanfaatan teknologi sebagai sumber belajar Siswa. Berdasarkan uraian tersebut penulis perlu melakukan penelitian mengenai perbedaan kemampuan pemahaman konsep operasi pecahan pada Siswa kelas V belajar menggunakan media digital dan media Buku di SD 4 Muara Dua Kota Lhokseumawe sebagaimana penulis harapkan penelitian ini akan dapat memberikan gambaran tentang efektifitas ke dua model pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman Siswa serta menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih strategi yang tepat agar pembelajaran pecahan ini dapat diimplementasikan dengan baik.

## **METODE PENELITIAN**

Penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif bersifat deskriptif dengan model penelitian komparatif Suharsimi Ari Kunto menyatakan bahwa penelitian komparatif bertujuan untuk membandingkan 2 variabel atau lebih bisa dari segi kondisi, populasi, mau pun waktu. Penelitian dilaksanakan di SD 4 Muara Dua Kota Lhokseumawe. Prosedur pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknis observasi dan teknis tes berupa esay observasi dilakukan untuk mengukur aktivitas Guru dan Siswa observasi aktivitas Guru selama proses pembelajaran berlangsung peneliti atau pengamat dapat memperoleh data yang komprehensif tentang bagaimana guru mengelola kelas, menyampaikan materi, berinteraksi dengan Siswa serta menerapkan strategi pembelajaran yang efektif. Observasi siswa ini membantu pengamat atau peneliti untuk mengidentifikasi tingkat keterlibatan Siswa, interaksi antara Siswa, respon Siswa terhadap materi yang diajarkan, serta bagaimana siswa berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran tes ini dilakukan dalam bentuk pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa sebelum dan setelah proses eksperimen tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep Matematika.

Menurut Depdiknas Kurikulum 2013 observasi dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa mengenai operasi pecahan yang dilakukan pembelajarannya dengan menggunakan media digital dan media Buku teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis statistik deskriptif yang digunakan untuk melihat gambaran belajar Siswa terhadap prestasi belajar yang digunakan dengan teknik analisis rata-rata dan analisis persentase.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Temuan penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan peningkatan pemahaman konsep Matematika antara kelas eksperimen yang menggunakan media digital dengan kelas kontrol yang menggunakan Buku teks hasil ini disajikan berdasarkan jumlah rumusan masalah yang diajukan peningkatan pemahaman konsep Siswa yang menggunakan media digital pada materi pecahan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital dapat meningkatkan pemahaman Siswa terhadap konsep pecahan.<sup>1</sup> Peningkatan ini ditunjukkan melalui perbandingan nilai rata-rata *Pretest* dan *Posttest* dimana terdapat perbedaan yang mengindikasikan adanya dampak positif dari penggunaan media digital dalam pembelajaran untuk memperoleh kesimpulan data maka perlu dilakukan proses mengolah data yaitu sebagai berikut uji normalitas *Pretest-Posttest* menggunakan uji *Shapiro-Wilk* melalui IBM SPSS Statistik 26.

---

<sup>1</sup> Azizah, *Keefektifan Pembelajaran Berbasis Proyek Ditinjau Dari Prestasi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 19.

$H_0$  = Data berdistribusi normal ( $\alpha > 0,05$ )

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal ( $\alpha < 0,05$ )

**Tabel 1.** Uji Normalitas *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen

Eksperimen	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	0,986	26	0,968
<i>Posttest</i>	0,978	26	0,821

Berdasarkan Tabel 1 hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, data *Pretest* memiliki nilai statistik sebesar 0,986 dengan nilai signifikansi (Sig.) 0,968, sementara data *Posttest* memiliki nilai statistik sebesar 0,978 dengan nilai signifikansi 0,821 karena nilai signifikansi untuk kedua data lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data *Pretest* dan *Posttest* berdistribusi normal.<sup>2</sup>

**Tabel 2.** Uji Beda Rata-Rata *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen

Nilai	Korelasi Sampel Berpasangan		
	Mean	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	52,50	0,000	Terdapat perbedaan rata-rata
<i>Posttest</i>	71,69		

Berikut ini tabel rata-rata *N-Gain* nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Siswa di kelas eksperimen.

**Tabel 3.** *N-Gain Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen

N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
26	-0,04	1,00	0,42	0,24

Dari hasil perhitungan pada Tabel 3 didapatkan hasil peningkatan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,4225 dengan kategori sedang atau pembelajaran berbasis media digital meningkatkan kemampuan sebesar 42% terhadap kemampuan pemahaman Matematika Siswa.

### **Perbedaan Peningkatan Pemahaman Konsep Antara Siswa Kelas V SD yang Menggunakan Media Digital dari Siswa yang Menggunakan Pembelajaran Buku Pada Materi Operasi Pecahan**

Berdasarkan data *Posttest* yang dikumpulkan, pemahaman konsep materi pecahan pada Siswa menunjukkan peningkatan yang berbeda setelah diberikan perlakuan selama proses pembelajaran<sup>3</sup> untuk mengukur perbedaan efektivitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan analisis menggunakan uji *N-Gain*

<sup>2</sup> Amelia Putri Wulandari, *Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hlm. 117.

<sup>3</sup> Munawir Yusuf, *Pendidikan Bagi Anak Dengan Problema Belajar*, (Jakarta : Direktorat Peminaan Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan, 2005), hlm. 66.

**Tabel 4. Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**  
**Uji Normalitas N-Gain**

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.
Eksperimen	0,979	26	0,843
Kontrol	0,975	26	0,757

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, nilai signifikansi untuk N- Gain skor di kelas eksperimen adalah 0,843, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,757 karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka H0 diterima, yang berarti data N-Gain pada kedua kelas berdistribusi normal.

**Tabel 5. Uji Homogenitas N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**  
**Uji Homogenitas**

N-Gain Skor	Levene Statistik	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Based on Mean</i>	0,703	1	50	0,406	Data Homogen
<i>Based on Median</i>	0,748	1	50	0,391	

Berdasarkan hasil Uji Homogenitas, nilai signifikansi untuk *Based on Mean* adalah 0,406, sehingga lebih besar dari 0,05 hal ini menunjukkan bahwa *Varians* data N-Gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

**Tabel 6. Uji Beda Rata-Rata N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**  
**Uji-T**

Kelas	Nilai	t	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Eksperimen- Kontrol	N-Gain	2,768	50	0,008	Terdapat perbedaan rata-rata

Berdasarkan hasil uji-T untuk perbedaan rata-rata N-Gain skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai t sebesar 2,768 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,008 karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata N-Gain skor yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol penelitian diawali dengan memberikan pretest kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat kemampuan awal siswa dari masing-masing kelas.

Selanjutnya peneliti memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dan media belajar berupa media digital pecahan pada kelas eksperimen sebanyak tiga kali pertemuan pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media digital sebanyak tiga kali pertemuan selama tiga kali pertemuan, Siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen mempelajari mengenai konsep pecahan, serta perbandingan pecahan dalam kegiatan

pembelajaran, setiap Siswa diberikan LKPD tentang materi pecahan<sup>4</sup> pada kegiatan pembelajaran, pertemuan pertama di kelas kontrol dan kelas eksperimen Siswa mempelajari materi konsep dasar pecahan dan mengenal bentuk-bentuk pecahan pada.

Pertemuan kedua Siswa mempelajari materi perbandingan pecahan berpenyebut sama dan berbeda kemudian pertemuan ketiga Siswa berlatih soal-soal cerita mengenai perbandingan pecahan sesuai materi yang dipelajari pada pertemuan satu dan dua setelah pemberian perlakuan, peneliti memberikan *Posttest* kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat perbandingan kemampuan akhir Siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.<sup>5</sup> Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen diperoleh bahwa pembelajaran berjalan dengan baik bahkan siswa dengan senang, antusias, dan aktif mengikuti proses belajar dengan menggunakan media digital pada materi operasi pecahan. Pemahaman konsep siswa pada materi pecahan sebelum menggunakan media digital pecahan termasuk dalam kategori rendah, yakni dalam memahami bentuk pecahan, dan membandingkan nilai pecahan. Namun setelah penggunaan media digital pecahan, terjadi peningkatan hasil belajar Siswa pada mata pelajaran Matematika materi pecahan, yaitu Siswa memahami konsep pecahan dengan benar dan dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan.

Kehidupan sehari-hari yang melibatkan operasi pecahan berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan dengan materi pecahan sebelum dan sesudah menggunakan media digital pecahan, terdapat perbedaan hasil belajar Matematika siswa pada kelas kontrol dan eksperimen hal ini menandakan bahwa berdasarkan data deskriptif statistik, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan persentase kenaikan kelas eksperimen sebesar 50,71% sedangkan kelas kontrol sebesar 46,56%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan adanya pemberian perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran dapat menciptakan perbedaan hasil belajar pada siswa. Hasil *Pretest* di kelas eksperimen yakni memperoleh nilai minimum sebesar 30 dan nilai maksimum sebesar 80 sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai minimum sebesar 20 dan nilai maksimum 80 adapun hasil *Posttest* di kelas eksperimen yakni memperoleh nilai minimum sebesar 60 dan nilai maksimum sebesar 100.

Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai minimum sebesar 50 dan nilai maksimum sebesar 100 hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa media digital pada materi operasi pecahan yang mendorong perbedaan hasil pemahaman konsep Siswa yang lebih baik dari sebelumnya pada materi perbandingan pecahan sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu dengan uji normalitas dan Uji Homogenitas. Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak Uji Normalitas dengan menggunakan *Shapiro Wilk* berbantuan SPSS 26, hasil perhitungan Uji Normalitas menunjukkan bahwa nilai *Sig* lebih besar dari 0,05 sehingga semua data yaitu data nilai *Pretest-Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Pembelajaran konsep perbandingan pecahan yang dilaksanakan selama tiga kali pertemuan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik dari segi aktivitas siswa mau pun pemahaman konsep yang dicapai.

Pada pertemuan pertama kelas eksperimen mempelajari pengertian dan jenis-jenis pecahan dengan bantuan media digital materi operasi pecahan sejak awal Siswa menunjukkan antusiasme tinggi ketika guru memperkenalkan alat peraga tersebut mereka aktif bertanya dan mencoba menyusun potongan-potongan pecahan respon ini sejalan dengan temuan

---

<sup>4</sup> Hilmi Fadhillah, *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa*, (Jakarta: Serambi Ilmu Semesta, 2023), hlm. 8.

<sup>5</sup> Putri, *Pemanfaatan Video Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Datar Pada Siswa*, (Jakarta: Gema Insani, 2014), hlm. 73.

Karunia, Destiniar, & Handayani yang menyatakan bahwa media konkret seperti media digital materi operasi memancing rasa ingin tahu dan mempermudah pemahaman struktur pecahan.<sup>6</sup> Dengan menggunakan media digital materi operasi Siswa dapat langsung melihat bagaimana dua potongan ! # membentuk satu utuh atau empat potongan ! \$ setara dengan satu, sebagaimana dijelaskan oleh Indriani bahwa media konkret memberi siswa pengalaman visual yang penting dalam membangun konsep Matematika diskusi kelompok dalam model *Cooperative Learning* menjadi lebih bermakna karena setiap anggota dapat langsung memanipulasi media yang ada Latri, Syawaluddin, & Amrah menyebutkan bahwa media konkret mendorong kolaborasi, memperkuat interaksi sosial, dan mendukung pemahaman melalui.

Diskusi kelompok suasana kelas menjadi hidup ketika Siswa diminta menyelesaikan soal di depan kelas dengan media media digital materi operasi pecahan, banyak siswa yang berebut ingin tampil, menunjukkan keaktifan yang tinggi dan rasa percaya diri yang meningkat, sebagaimana ditegaskan oleh Anjelita bahwa media manipulatif dapat meningkatkan keaktifan dan keterlibatan Siswa dalam pembelajaran matematika.<sup>7</sup> Sementara itu, kelas kontrol yang tidak menggunakan media digital materi operasi pecahan hanya mengandalkan Buku teks dan latihan soal Siswa terlihat pasif, diskusi kelompok berjalan tidak efektif, dan sebagian Siswa hanya menyalin jawaban teman. Ketika diminta maju untuk mempresentasikan jawaban, hanya sedikit Siswa yang bersedia dan mereka pun hanya membaca hasil kerja tanpa penjelasan Susilawati menegaskan bahwa pembelajaran Matematika yang bersifat Abstrak dan tidak dikaitkan dengan pengalaman nyata menyebabkan rendahnya minat belajar siswa, pada pertemuan kedua mengenai perbandingan pecahan, kelas eksperimen kembali menunjukkan.

Keterlibatan yang lebih tinggi Siswa membandingkan pecahan menggunakan media digital pada operasi pecahan dan langsung dapat melihat perbedaan ukuran antara pecahan-pecahan tersebut dengan cara ini Siswa dapat memahami bahwa ! # lebih besar dari ! % tidak hanya dari simbol, tetapi juga secara visual Shoimah & Syafi'aturrosyidah menyatakan bahwa media konkret meningkatkan pemahaman dan antusiasme siswa. Diskusi kelompok semakin aktif dan presentasi berjalan lancar, karena Siswa merasa yakin dengan pemahamannya pembelajaran pada pertemuan ketiga mengajak Siswa untuk menerapkan konsep pecahan dalam soal cerita. Kelas eksperimen menyelesaikan soal tersebut menggunakan media digital pada operasi pecahan untuk membandingkan secara konkret sebelum melakukan perhitungan matematis kegiatan ini tidak hanya membantu Siswa memahami konsep, tetapi juga menghubungkannya dengan konteks kehidupan nyata presentasi kelompok pun berjalan aktif dan penuh kepercayaan diri Aurelia menyatakan bahwa penggunaan media konkret seperti media digital pada operasi pecahan dapat meningkatkan.

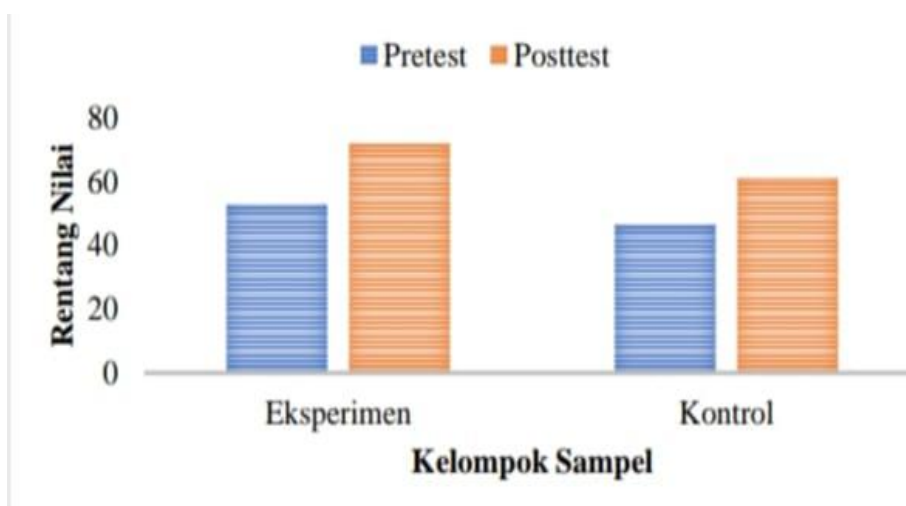
Kemampuan komunikasi matematis Siswa karena mereka lebih percaya diri dalam menjelaskan proses berpikirnya sementara itu, siswa di kelas kontrol mengerjakan soal cerita dengan metode hitung tanpa visualisasi banyak dari mereka hanya mengikuti langkah tanpa benar-benar memahami maknanya hal ini sesuai dengan temuan Rachmawati & Prasetyo bahwa pemahaman pecahan lebih mudah dibangun melalui pengalaman konkret dari pada pendekatan simbolik semata. Pada tahap *Posttest* perbedaan hasil antara kelas eksperimen dan kontrol semakin tampak. Rata-rata nilai *Posttest* Siswa kelas eksperimen mencapai 84,40 dari nilai pretest sebelumnya sebesar 56,00. Sedangkan kelas kontrol hanya Meningkatkan dari 52,40 menjadi 76,80. Hasil uji independent sample test menunjukkan bahwa nilai

<sup>6</sup> Maklonia Meling Moto, *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2019), hlm. 30.

<sup>7</sup> Rohmat, *Pengaruh Konsep Diri Dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*, (Jakarta: Kencana, 2021), hlm. 283.

signifikansi sebesar 0,033 ( $< 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan diberikan.<sup>8</sup> Dengan demikian, hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Hasil ini memperkuat temuan Putriany.

Bahwa penggunaan media digital pada materi operasi pecahan memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep pecahan Siswa Indriani juga menyatakan bahwa dalam memahami konsep pecahan peserta didik memerlukan alat bantu konkret karena tanpa media, siswa cenderung berpikir abstrak dan kesulitan membangun pemahaman yang utuh. Selain itu data peningkatan nilai belajar juga diperkuat melalui analisis *N-Gain*. Rata-rata skor *N-Gain* kelas eksperimen adalah 67,30%, yang termasuk dalam kategori cukup efektif sementara itu, kelas kontrol hanya mencapai rata-rata skor 51,88%, dan berada pada kategori kurang efektif, perbedaan ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan bantuan media digital pada materi operasi pecahan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, konkret, dan mendalam bagi Siswa penggunaan media konkret seperti media digital pada materi operasi pecahan terbukti memudahkan Siswa dalam memahami struktur pecahan dan hubungan antar bagian pecahan.



**Gambar 2.** Perbandingan Nilai Kelas Eksperimen dan Kontrol

Hasil *Pretest* dan *posttest* Siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tercantum pada Gambar 2 setelah diberikan perlakuan berbeda diperoleh hasil rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dengan jumlah 24 Siswa adalah 71,69 sementara itu, rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol, yang juga terdiri dari 24 Siswa adalah 60,88 berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media digital menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam pemahaman Siswa terhadap konsep pecahan. Uji Hipotesis Tabel 5 membuktikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *Posttest* Siswa menggunakan Uji-T Independen dengan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara rata-rata nilai *Pretest* dan *Posttest* di kelas eksperimen selain itu, perolehan rata-rata *N-Gain* Siswa di kelas eksperimen mencapai 0,4225, yang termasuk dalam kategori sedang. Ini mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman konsep setelah penerapan media digital pada materi pecahan hal ini didukung oleh penelitian Juwita bahwa media digital terbukti memberikan dampak positif bagi Siswa<sup>9</sup> temuan ini menegaskan pentingnya

<sup>8</sup> Djaja Rahardja, *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002), hlm. 45.

<sup>9</sup> Moto, Maklonia Meling, *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2008), hlm. 95.

media pembelajaran sebagai alat bantu yang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar media pembelajaran tidak hanya berfungsi untuk menarik perhatian

Siswa tetapi juga meningkatkan kreativitas mereka dan membantu menyampaikan materi dengan lebih efektif media *Game* digital, salah satu jenis media pembelajaran, memiliki keunggulan dalam membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan memotivasi Siswa sejalan dengan penelitian Afidz Nurrohman bahwa permainan sangat penting bagi perkembangan anak, oleh karena itu diharapkan bagi pendidik untuk bisa memadukan unsur permainan anak dengan unsur pendidikan dan teknologi, salah satunya yaitu melalui permainan edukatif dari media pembelajaran berbasis media digital<sup>10</sup> disisi lain, model pembelajaran Buku teks juga mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V sekolah dasar pada materi pecahan.

Hal ini didukung oleh hasil uji statistik yang menunjukkan tingkat peningkatan nilai *N-Gain* sebesar 0,25, yang berada pada kategori rendah hal ini disebabkan metode pembelajaran di kelas kontrol lebih banyak menggunakan Buku teks, yang cenderung membuat siswa merasa bosan. Meski demikian, Buku teks tetap memiliki relevansi dan nilai penting dalam mencapai tujuan pembelajaran dari waktu ke waktu Namun, berdasarkan Tabel 6 uji beda rata-rata nilai *N-Gain* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,008 menunjukkan adanya perbedaan peningkatan pemahaman konsep materi pecahan pada Siswa, karena nilai signifikansi  $< 0,05$  dengan demikian, penggunaan media digital pada materi operasi pecahan terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep materi pecahan dibandingkan dengan menggunakan Buku teks hal ini sejalan dengan penelitian Maklonia bahwa penggunaan media pembelajaran sangat berpengaruh untuk memudahkan dalam memahami materi pembelajaran.

## KESIMPULAN

Menggunakan model pembelajaran kooperatif dan media belajar berupa media digital pecahan pada kelas eksperimen sebanyak tiga kali pertemuan pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media digital sebanyak tiga kali pertemuan selama tiga kali pertemuan, Siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen mempelajari mengenai konsep pecahan, serta perbandingan pecahan dalam kegiatan pembelajaran, setiap Siswa diberikan LKPD tentang materi pecahan pada kegiatan pembelajaran eksperimen diperoleh bahwa pembelajaran berjalan dengan baik bahkan siswa dengan senang, antusias, dan aktif mengikuti proses belajar dengan menggunakan media digital pada materi operasi pecahan. Pemahaman konsep siswa pada materi pecahan sebelum menggunakan media digital pecahan termasuk dalam kategori rendah, yakni dalam memahami bentuk pecahan, dan membandingkan nilai pecahan. Namun setelah penggunaan media digital pecahan, terjadi peningkatan hasil belajar Siswa pada mata pelajaran Matematika materi pecahan Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi.

Normal atau tidak Uji Normalitas dengan menggunakan *Shapiro Wilk* berbantuan SPSS 26, hasil perhitungan Uji Normalitas menunjukkan bahwa nilai sig lebih besar dari 0,05 sehingga semua data yaitu data nilai *Pretest-Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Pembelajaran konsep perbandingan pecahan yang dilaksanakan selama tiga kali pertemuan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Susilawati menegaskan bahwa pembelajaran Matematika yang bersifat Abstrak dan tidak dikaitkan dengan pengalaman nyata menyebabkan rendahnya minat belajar siswa. Aurelia menyatakan bahwa penggunaan media konkret seperti media digital pada operasi

---

<sup>10</sup> Afidz Nurrohman, *Analisis Edugame Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Bandung: Alfabeta, 2011), 11-13.

pecahan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis Siswa karena mereka lebih percaya diri dalam menjelaskan proses berpikirnya. Afidz Nurrohman bahwa permainan sangat penting bagi perkembangan anak, oleh karena itu diharapkan bagi pendidik untuk bisa memadukan unsur permainan anak dengan unsur pendidikan dan teknologi, salah satunya yaitu melalui permainan edukatif dari media pembelajaran berbasis.

Media digital<sup>11</sup> disisi lain, model pembelajaran Buku teks juga mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V sekolah dasar pada materi pecahan.

## DAFTAR PUSTAKA

Azizah, 2006, *Keefektifan Pembelajaran Berbasis Proyek Ditinjau Dari Prestasi Belajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Amelia Putri Wulandari, 1999, *Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.

Munawir Yusuf, 2005, *Pendidikan Bagi Anak Dengan Problema Belajar*, Jakarta : Direktorat Peminaan Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan.

Hilmi Fadhilah, 2023, *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa*, Jakarta: Serambi Ilmu Semesta.

Putri, 2014, *Pemanfaatan Video Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Datar Pada Siswa*, Jakarta: Gema Insani.

Maklonia Meling Moto, 2019, *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.

Rohmat, 2021, *Pengaruh Konsep Diri Dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*, Jakarta: Kencana

Djaja Rahardja, 2002, *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Moto, Maklonia Meling, 2008, *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan*, Yogyakarta: Kanisius.

Afidz Nurrohman, 2011, *Analisis Edugame Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, Bandung: Alfabeta

---

<sup>11</sup> Afidz Nurrohman, *Analisis Edugame Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Bandung: Alfabeta, 2011), 11-13.