



## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN ULAR TANGGA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS III SDN 040544 DOLAT RAYAT

**Rahmawati Br. Bukit<sup>1\*</sup>, Nurlia Ginting<sup>2</sup>, Julius Boy Nesra Basgimata Barus<sup>3</sup>**

<sup>1\*,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Quality Berastagi

\*Email: [enjelsipayung136@gmail.com](mailto:enjelsipayung136@gmail.com), [gintingnurlia@gmail.com](mailto:gintingnurlia@gmail.com), [boynesra@gmail.com](mailto:boynesra@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i3.4709>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran ular tangga terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III SDN 040544 Dolat Rayat. Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III yang berjumlah 41 siswa, terdiri atas kelas III-A sebanyak 20 siswa dan kelas III-B sebanyak 21 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Instrumen pengumpulan data berupa tes hasil belajar yang diberikan melalui pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *t*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 78,00 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 73,33. Peningkatan nilai pada kelas eksperimen sebesar 11,50, sedangkan kelas kontrol sebesar 5,23. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran ular tangga berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III SDN 040544 Dolat Rayat. Media ular tangga dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang efektif, menarik, dan menyenangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran Ular, Hasil Belajar, Matematika.

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membangun kualitas sumber daya manusia dan menentukan arah kemajuan suatu bangsa. Pada jenjang sekolah dasar, pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pembentukan kemampuan berpikir, sikap, dan keterampilan dasar siswa. Ki Hajar Dewantara menegaskan bahwa pendidikan adalah upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran, dan jasmani anak agar mereka mampu hidup selaras dengan lingkungannya. Sejalan dengan itu, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya. Dalam konteks ini, pembelajaran di sekolah dasar harus dirancang secara bermakna, aktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa. Salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam mendukung tujuan tersebut adalah matematika. Namun, sifat matematika yang abstrak sering menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep jika pembelajaran hanya dilakukan secara verbal. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu menjadikan konsep matematika lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa.

Dalam praktik pembelajaran, matematika masih sering diajarkan dengan pendekatan yang berpusat pada guru, sehingga siswa lebih banyak mendengar, mencatat, dan mengerjakan latihan tanpa keterlibatan aktif yang memadai. Kondisi ini membuat siswa mudah merasa bosan, kurang



termotivasi, dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Permasalahan tersebut juga tampak pada pembelajaran matematika kelas III di SDN 040544 Dolat Rayat. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas, siswa diketahui cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran, sementara hasil belajar mereka juga belum menunjukkan ketuntasan yang optimal. Pada kelas III-A, dari 20 siswa hanya 8 siswa atau 40% yang mencapai ketuntasan, sedangkan 12 siswa atau 60% belum tuntas. Sementara itu, pada kelas III-B dari 21 siswa terdapat 15 siswa atau 71% yang tuntas dan 6 siswa atau 29% belum tuntas. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih perlu ditingkatkan melalui strategi pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menggunakan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu yang dapat memperjelas materi, meningkatkan perhatian siswa, serta menciptakan suasana belajar yang lebih variatif. Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, media memiliki peran penting karena dapat membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak melalui pengalaman belajar yang lebih konkret. Putri et al. (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran yang efektif dapat membantu siswa memahami konsep yang diajarkan dengan lebih baik dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih optimal. Dengan penggunaan media yang sesuai, siswa tidak hanya menjadi lebih fokus, tetapi juga terdorong untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran bukan sekadar pelengkap, melainkan bagian penting dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Oleh karena itu, pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar menjadi langkah yang sangat penting.

Salah satu media yang potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah media ular tangga. Media ini menggabungkan unsur permainan dengan tujuan pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar sambil bermain dalam suasana yang lebih menyenangkan. Bagi siswa sekolah dasar, terutama kelas rendah, pembelajaran berbasis permainan sangat relevan karena sesuai dengan kebutuhan perkembangan mereka yang masih menyukai aktivitas konkret, visual, dan interaktif. Ismawati et al. (2022) menjelaskan bahwa media ular tangga dapat menciptakan pembelajaran yang tidak membosankan karena siswa belajar sambil bermain. Selain itu, Novyani et al. (2023) menegaskan bahwa media ular tangga dapat membantu proses pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar langsung kepada siswa. Meskipun demikian, penggunaan media permainan dalam pembelajaran matematika belum selalu diterapkan secara optimal, khususnya pada materi penjumlahan bilangan cacah sampai 1000. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan dengan praktik pembelajaran yang masih konvensional di kelas.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media ular tangga dan untuk menguji pengaruh penggunaan media tersebut terhadap hasil belajar siswa pada materi penjumlahan bilangan cacah sampai 1000 di kelas III SDN 040544 Dolat Rayat. Penelitian ini penting karena menawarkan alternatif pembelajaran yang lebih kontekstual, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Secara akademik, penelitian ini diharapkan memperkuat temuan-temuan sebelumnya mengenai efektivitas media permainan edukatif dalam pembelajaran matematika. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi guru dalam memilih media yang mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, studi ini tidak hanya berorientasi pada pengujian pengaruh media pembelajaran ular tangga, tetapi juga pada pengembangan praktik pembelajaran matematika yang lebih inovatif di sekolah dasar.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*). Pemilihan pendekatan kuantitatif didasarkan pada tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan media ular tangga terhadap hasil belajar matematika siswa secara terukur melalui data numerik. Metode eksperimen semu digunakan karena penelitian dilakukan pada kondisi nyata di sekolah tanpa pengacakan subjek secara penuh. Dalam konteks penelitian pendidikan,



desain ini dinilai sesuai karena peneliti memanfaatkan kelas yang sudah terbentuk sebagai kelompok penelitian. Dengan demikian, penelitian tetap dapat menguji pengaruh perlakuan secara sistematis meskipun tidak berada dalam kondisi laboratorium yang sepenuhnya terkendali. Penulisan bagian metode ini disusun mengikuti pedoman JIPDAS yang menekankan penjelasan desain dan prosedur penelitian secara kronologis.

Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Dalam desain ini, dua kelompok digunakan sebagai subjek penelitian, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kedua kelas terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran dilaksanakan. Setelah itu, kelas eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran ular tangga, sedangkan kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional yang biasa digunakan guru. Pada akhir perlakuan, kedua kelas diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Melalui desain ini, perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan dapat dianalisis sehingga pengaruh penggunaan media ular tangga terhadap hasil belajar matematika dapat diketahui dengan lebih objektif.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 040544 Dolat Rayat. Lokasi penelitian dipilih karena berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas ditemukan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas III masih belum optimal dan penggunaan media pembelajaran yang bervariasi masih terbatas. Selain itu, sekolah tersebut memberikan akses yang memungkinkan peneliti untuk melaksanakan seluruh tahapan penelitian, mulai dari observasi awal, pemberian tes, pelaksanaan perlakuan, hingga pengumpulan data akhir. Waktu penelitian disesuaikan dengan kalender akademik sekolah dan jadwal pembelajaran matematika pada semester berjalan. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap, dimulai dari identifikasi masalah, penyusunan instrumen, pelaksanaan *pretest*, pemberian perlakuan pada kelas eksperimen, pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol, pemberian *posttest*, dan analisis data. Penyusunan tahapan secara teratur ini bertujuan agar proses penelitian berlangsung sistematis dan tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN 040544 Dolat Rayat yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas III-A dan kelas III-B. Jumlah siswa pada kelas III-A sebanyak 20 orang, sedangkan jumlah siswa pada kelas III-B sebanyak 21 orang, sehingga total populasi penelitian berjumlah 41 siswa. Sampel penelitian diambil dengan teknik *sampling jenuh* atau *total sampling*, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi relatif kecil dan seluruh siswa dapat dijangkau oleh peneliti. Dalam pelaksanaannya, satu kelas ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang menerima pembelajaran menggunakan media ular tangga, sedangkan kelas kontrol menerima pembelajaran tanpa media tersebut atau dengan metode konvensional. Penetapan kelas dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi lapangan dan hasil koordinasi dengan pihak sekolah agar pelaksanaan penelitian dapat berjalan efektif.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar matematika pada materi penjumlahan bilangan cacah sampai 1000. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu disusun berdasarkan indikator pembelajaran, kemudian diuji agar layak digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji instrumen meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda soal. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui ketepatan butir soal dalam mengukur kemampuan yang seharusnya diukur, sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen. Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui kategori soal, apakah mudah, sedang, atau sukar, sementara uji daya pembeda digunakan untuk melihat kemampuan soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Melalui proses ini, instrumen yang digunakan diharapkan benar-benar mampu memberikan data yang akurat mengenai hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan tes. Observasi dan wawancara digunakan pada tahap awal penelitian untuk mengidentifikasi kondisi



pembelajaran matematika di kelas III, termasuk aktivitas siswa, strategi guru, serta permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Sementara itu, tes digunakan sebagai teknik utama untuk memperoleh data kuantitatif mengenai hasil belajar siswa. Tes diberikan dua kali, yaitu pada awal pembelajaran dalam bentuk *pretest* dan pada akhir pembelajaran dalam bentuk *posttest*. Hasil dari kedua tes tersebut kemudian dibandingkan untuk melihat perubahan hasil belajar siswa pada masing-masing kelas. Dengan menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, penelitian ini tidak hanya memperoleh data hasil belajar, tetapi juga memperoleh gambaran konteks pembelajaran yang mendasari pelaksanaan penelitian.

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan analisis statistik inferensial. Data hasil *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan distribusi hasil belajar siswa. Setelah itu, dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok relatif sama. Setelah syarat terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *t* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran ular tangga terhadap hasil belajar matematika siswa. Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai *t* hitung dengan *t* tabel pada taraf signifikansi yang telah ditetapkan. Jika nilai *t* hitung lebih besar daripada *t* tabel, maka hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nol ditolak.

Secara operasional, penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah penggunaan media pembelajaran ular tangga, yaitu media permainan edukatif yang dimodifikasi untuk membantu siswa belajar materi penjumlahan bilangan cacah sampai 1000 melalui aktivitas bermain sambil belajar. Variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa yang diukur melalui skor tes sebelum dan sesudah perlakuan. Penggunaan media ular tangga dalam penelitian ini diarahkan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar. Sementara itu, hasil belajar siswa dipandang sebagai indikator keberhasilan pembelajaran yang mencerminkan penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan. Dengan perumusan variabel yang jelas, hubungan antara perlakuan dan hasil belajar dapat dianalisis secara terarah sesuai dengan tujuan penelitian.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas III SDN 040544 Dolat Rayat yang terdiri atas kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol diberi pembelajaran konvensional menggunakan papan tulis, sedangkan kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran ular tangga. Data hasil penelitian diperoleh melalui tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui perubahan hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Penyajian hasil penelitian dalam bagian ini difokuskan pada distribusi nilai siswa, perbandingan nilai rata-rata, serta hasil pengujian persyaratan analisis dan hipotesis. Dengan penyajian tersebut, pengaruh penggunaan media ular tangga terhadap hasil belajar matematika siswa dapat dijelaskan secara sistematis.

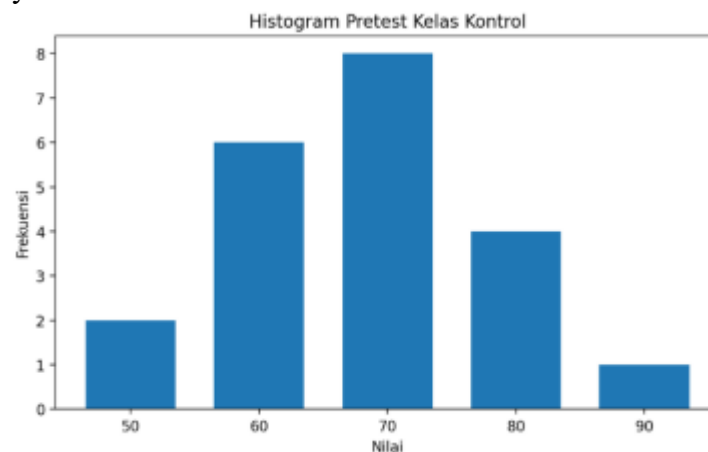
#### Deskripsi Hasil Belajar Kelas Kontrol

Data hasil belajar kelas kontrol menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran, jumlah skor *pretest* adalah 1430 dengan nilai rata-rata 68,09, nilai tertinggi 90, dan nilai terendah 50. Dari 21 siswa, sebanyak 13 siswa telah mencapai ketuntasan, sedangkan 8 siswa belum tuntas. Setelah pembelajaran konvensional dilakukan, jumlah skor *posttest* meningkat menjadi 1540 dengan nilai rata-rata 73,33, nilai tertinggi tetap 90, dan nilai terendah tetap 50. Pada tahap *posttest*, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 17 siswa dan siswa yang belum tuntas menurun menjadi 4 siswa. Data ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional tetap memberikan peningkatan hasil belajar, meskipun peningkatannya belum terlalu tinggi. Hasil ini menjadi dasar pembandingan untuk melihat efektivitas perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol**

| Nilai         | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| 50            | 2         | 9%          |
| 60            | 6         | 28%         |
| 70            | 8         | 38%         |
| 80            | 4         | 19%         |
| 90            | 1         | 6%          |
| <b>Jumlah</b> | <b>21</b> | <b>100%</b> |

Berikut histogramnya:

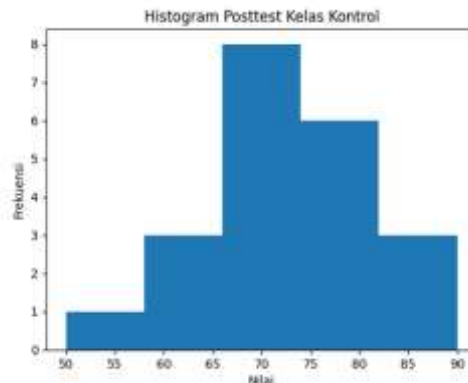
**Gambar 1. Histogram Pretest Kelas Kontrol**

Histogram pretest kelas kontrol menunjukkan bahwa distribusi nilai siswa cenderung terpusat pada rentang nilai menengah, khususnya di sekitar skor 65–75 yang memiliki frekuensi tertinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan awal yang cukup homogen pada tingkat sedang sebelum perlakuan diberikan. Sementara itu, terdapat sedikit siswa yang memperoleh nilai rendah (di bawah 55) maupun nilai tinggi (di atas 85), sehingga distribusi tampak relatif normal dengan penyebaran yang tidak terlalu lebar. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa di kelas kontrol cukup merata dan tidak didominasi oleh nilai ekstrem.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol**

| Nilai         | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| 50            | 1         | 6%          |
| 60            | 3         | 14%         |
| 70            | 8         | 38%         |
| 80            | 6         | 28%         |
| 90            | 3         | 14%         |
| <b>Jumlah</b> | <b>21</b> | <b>100%</b> |





**Gambar 2. Histogram Posttest Kelas Kontrol**

Terlihat bahwa nilai siswa paling banyak berada pada rentang 70, diikuti oleh 80, yang menunjukkan adanya peningkatan konsentrasi nilai pada kategori menengah ke atas setelah pembelajaran. Distribusi ini juga masih relatif normal, dengan jumlah siswa pada nilai rendah (50) sangat sedikit, sementara nilai tinggi (90) juga tidak dominan. Ini mengindikasikan bahwa hasil belajar siswa cenderung meningkat, namun tetap terpusat pada kelompok nilai sedang.

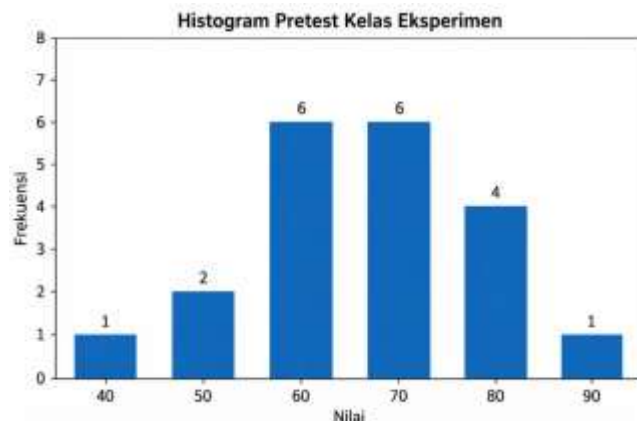
Berdasarkan distribusi frekuensi tersebut, terlihat bahwa pada kelas kontrol terjadi pergeseran distribusi nilai ke arah yang lebih tinggi setelah pembelajaran. Pada *pretest*, frekuensi terbesar berada pada nilai 70 dengan persentase 38%, sedangkan pada *posttest* nilai 80 dan 90 mulai meningkat dibandingkan sebelumnya. Penurunan jumlah siswa pada kategori nilai 50 dan 60 menunjukkan adanya perkembangan hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran. Meskipun demikian, distribusi nilai pada kelas kontrol masih menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada rentang nilai menengah. Dengan kata lain, pembelajaran konvensional memberikan perbaikan hasil belajar, tetapi belum menunjukkan lonjakan yang sangat kuat pada kelompok nilai tinggi.

### Deskripsi Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Data hasil belajar kelas eksperimen menunjukkan perubahan yang lebih menonjol setelah penggunaan media pembelajaran ular tangga. Sebelum perlakuan, jumlah skor *pretest* adalah 1330 dengan nilai rata-rata 66,5, nilai tertinggi 90, dan nilai terendah 40. Dari 20 siswa, sebanyak 11 siswa telah mencapai ketuntasan, sedangkan 9 siswa belum tuntas. Setelah pembelajaran menggunakan media ular tangga, jumlah skor *posttest* meningkat menjadi 1560 dengan nilai rata-rata 78, nilai tertinggi 100, dan nilai terendah 50. Pada tahap *posttest*, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 18 siswa dan hanya 2 siswa yang belum tuntas. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media ular tangga mampu memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan kondisi awal siswa sebelum perlakuan.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Eksperimen**

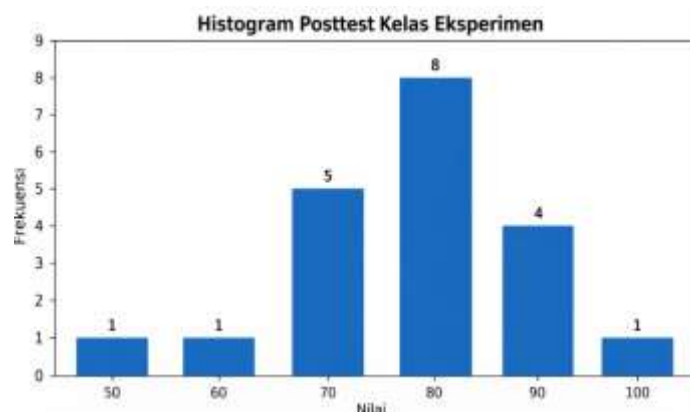
| Nilai         | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| 40            | 1         | 5%          |
| 50            | 2         | 10%         |
| 60            | 6         | 30%         |
| 70            | 6         | 30%         |
| 80            | 4         | 20%         |
| 90            | 1         | 5%          |
| <b>Jumlah</b> | <b>20</b> | <b>100%</b> |



**Gambar 3. Histogram Pretest Kelas Eksperimen**

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Eksperimen**

| Nilai         | Frekuensi | Persentase  |
|---------------|-----------|-------------|
| 50            | 1         | 5%          |
| 60            | 1         | 5%          |
| 70            | 5         | 25%         |
| 80            | 8         | 40%         |
| 90            | 4         | 20%         |
| 100           | 1         | 5%          |
| <b>Jumlah</b> | <b>20</b> | <b>100%</b> |



**Gambar 4. Histogram Posttest Kelas Eksperimen**

Distribusi frekuensi nilai pada kelas eksperimen memperlihatkan perubahan yang cukup jelas setelah penerapan media ular tangga. Pada *pretest*, frekuensi terbesar berada pada nilai 60 dan 70, masing-masing sebesar 30%. Namun, setelah perlakuan, frekuensi terbesar bergeser ke nilai 80 sebesar 40%, diikuti nilai 90 sebesar 20% dan muncul nilai 100 sebesar 5%. Pergeseran ini menunjukkan bahwa penggunaan media ular tangga tidak hanya menaikkan nilai rata-rata, tetapi juga memperbesar jumlah siswa yang mencapai kategori nilai tinggi. Secara deskriptif, kondisi tersebut mengindikasikan bahwa media ular tangga mampu mendukung pemahaman siswa pada materi penjumlahan bilangan cacah sampai 1000 dengan lebih baik.

#### **Perbandingan Rata-Rata Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan adanya perbedaan peningkatan hasil belajar. Pada kelas kontrol, nilai rata-rata meningkat dari 68,10 menjadi 73,33. Sementara itu, pada kelas eksperimen, nilai rata-rata meningkat dari 66,50 menjadi 78,00. Dengan demikian, peningkatan rata-rata pada kelas kontrol sebesar 5,23



poin, sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 11,50 poin. Selisih peningkatan ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami kenaikan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Secara deskriptif, data tersebut memberikan indikasi awal bahwa penggunaan media pembelajaran ular tangga lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

**Tabel 5. Perbandingan Rata-Rata Pretest dan Posttest**

| Kelas      | Rata-rata Pretest | Rata-rata Posttest | Peningkatan |
|------------|-------------------|--------------------|-------------|
| Kontrol    | 68,10             | 73,33              | 5,23        |
| Eksperimen | 66,50             | 78,00              | 11,50       |

### Uji Persyaratan Analisis

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk, data *pretest* kelas kontrol memiliki nilai signifikansi 0,102 dan *posttest* kelas kontrol 0,084. Sementara itu, data *pretest* kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi 0,333 dan *posttest* kelas eksperimen 0,133. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal.

**Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk**

| Kelompok Data             | Sig.  |
|---------------------------|-------|
| Pretest Kelas Kontrol     | 0,102 |
| Posttest Kelas Kontrol    | 0,084 |
| Pretest Kelas Eksperimen  | 0,333 |
| Posttest Kelas Eksperimen | 0,133 |

Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok data. Hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi berdasarkan mean sebesar 0,989. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen. Dengan terpenuhinya syarat normalitas dan homogenitas, maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan menggunakan uji *t*.

**Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas**

| Dasar Pengujian | Sig.  |
|-----------------|-------|
| Based on Mean   | 0,989 |

### Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran ular tangga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil uji *paired samples test*, diperoleh selisih rata-rata antara *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen sebesar 11,50 dengan nilai *t* sebesar 10,510 pada derajat kebebasan 19 dan nilai signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Artinya, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran ular tangga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 040544 Dolat Rayat. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan media ular tangga mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara nyata pada materi penjumlahan bilangan cacah sampai 1000.

**Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis**

| Perbandingan                                            | Mean Difference | t      | df | Sig. (2-tailed) |
|---------------------------------------------------------|-----------------|--------|----|-----------------|
| Pretest Kelas Eksperimen –<br>Posttest Kelas Eksperimen | 11,50           | 10,510 | 19 | 0,000           |

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar setelah pembelajaran dilakukan. Namun, peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, baik dilihat dari rata-rata nilai, jumlah siswa yang tuntas, maupun distribusi frekuensi nilai pada kategori tinggi. Selain itu, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa data memenuhi syarat normal dan homogen, sehingga pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan tepat. Hasil uji hipotesis memperkuat temuan deskriptif bahwa penggunaan media ular tangga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar





matematika siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran ular tangga dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif media yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA pada materi perubahan wujud benda pada siswa kelas V SD Negeri 040443 Kabanjahe. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen mencapai 91,20, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 69,20.

Hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 6,441 lebih besar daripada t tabel sebesar 2,069 pada taraf signifikansi 0,05 dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa.

Penerapan model *Project Based Learning* mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, serta membantu siswa memahami konsep perubahan wujud benda secara lebih konkret melalui kegiatan proyek yang melibatkan aktivitas pengamatan, diskusi, dan pemecahan masalah.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Almulla, M. A. (2023). The effectiveness of project-based learning in improving students' learning outcomes. *Education Sciences*, 13(2), 1–15.
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Project based learning to improve students' creative thinking skills. *Journal of Science Education*, 3(1), 49–60.
- Bell, S. (2020). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 93(2), 39–43.
- Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2021). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement. *Educational Research Review*, 34, 100401.
- Condliffe, B. (2023). Project-based learning: A systematic review. *Educational Research Review*.
- Condliffe, B., Quint, J., Visser, M., Bangser, M., Drohojowska, S., Saco, L., & Nelson, E. (2021). *Project-based learning: A literature review*. MDRC.
- Dewi, M. R. (2023). Kelebihan dan kekurangan project based learning dalam kurikulum merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213–226.
- Guo, P., Saab, N., Post, L., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586.
- Han, S., & Ellis, R. (2023). Project-based learning and student engagement in science education. *Journal of Educational Research*, 116(4), 1–12.
- Hmelo-Silver, C. (2021). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 33(2), 1–18.
- Holm, M. (2020). Project-based instruction: A review of the literature. *Educational Leadership Review*, 21(2), 1–12.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2021). Project-based learning: A review of literature. *Improving Schools*, 24(3), 267–285.
- Krajcik, J., & Blumenfeld, P. (2020). Project-based learning. In *The Cambridge handbook of the learning sciences*.
- Larmer, J., & Mergendoller, J. (2020). *Project based learning handbook*. Buck Institute for Education.
- Malanita, E., Suriansyah, A., & Rafianti, W. R. (2025). Implementation of project based learning in elementary science learning. *Journal of Education Research*, 5(1), 15–21.
- Markham, T. (2020). Project based learning design. *Educational Leadership*, 78(4), 38–42.



- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2020). Inquiry-based science instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(3), 474–496.
- Nisah, N., Widiyono, A., & Milkhaturohman. (2021). Effectiveness of project based learning in elementary school science learning. *Jurnal Pedagogi*, 8(2), 120–128.
- Putra, D. A., Muhimmah, R., Ajijah, N. C., & Murni, A. W. (2025). Project based learning and students learning achievement. *Journal of Science and Education Research*, 4(1), 79–85.
- Ravitz, J. (2020). Project based learning as a catalyst for change. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 14(2).
- Thomas, J. W. (2020). *A review of research on project-based learning*. Autodesk Foundation.
- Wurdinger, S., & Qureshi, M. (2021). Enhancing college students' life skills through project-based learning. *Innovative Higher Education*, 46(3), 1–12.
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). Project-based learning in science education. *Journal of Educational Research*, 116(1), 1–12.