

Pemahaman Konsep Diagram Batang dan Garis pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Media *Rouled Diagram* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Kelas 4

Santika Ayu Husna Ningrum, Dwi Agus Setiawan, Wahyuning Tyas
Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia
Santikan599@gmail.com

Abstract: *Student interaction with concrete objects around them can improve student learning outcomes. Especially the provision of action by using concrete learning media will affect the improvement of learning outcomes in Mathematics subjects. The purpose of this study was to improve math learning outcomes on bar and line diagram material through the use of concrete media in 4th grade students of SDN Tanjungrejo 2 Malang City. This research is a Classroom Action Research (PTK) with a design according to Kemmis and Mc. Taggart. The research subjects used were class 4A students of SDN Tanjungrejo 2 Malang City totaling 28 students. Data collection techniques used direct observation, documentation, and tests. Data analysis used quantitative descriptive analysis. The results of PTK show that the application of concrete media in Mathematics subjects can improve student learning outcomes. As a result, 6 students (21%) reached the KKM in the pre-cycle, 13 students (46%) reached the KKM in cycle I, and 23 students (82%) reached the KKM in cycle II.*

Key Words: *Mathematics; concrete media; and learning outcomes*

Abstrak: Interaksi siswa dengan benda konkret di sekitarnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Terutama pemberian tindakan dengan menggunakan media pembelajaran konkret akan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi diagram batang dan garis melalui penggunaan media konkret pada siswa kelas 4 SDN Tanjungrejo 2 Kota Malang. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan desain menurut Kemmis dan Mc. Taggart. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas 4A SDN Tanjungrejo 2 Kota Malang berjumlah 28 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan observasi langsung, dokumentasi, serta tes. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil PTK menunjukkan bahwa penerapan media konkret pada mata pelajaran Matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasilnya 6 siswa (21%) mencapai KKM pada pra siklus, sebanyak 13 siswa (46%) mencapai KKM pada siklus I, dan 23 siswa (82%) mencapai KKM pada siklus II.

Kata kunci: Matematika; media konkret; dan hasil belajar

Pendahuluan

Pendidikan merupakan tanggung jawab semua pihak, baik pemerintah, masyarakat, guru, dan orang tua. Pendidikan berfungsi sebagai bimbingan terhadap peserta didik dalam upaya memenuhi kebutuhan dan keinginan yang sesuai dengan potensi yang dimiliki sehingga memperoleh kepuasan dalam seluruh aspek kehidupan pribadi dan sosialnya (Pica, dkk, 2015). Pendidikan dasar merupakan awal dari pendidikan seorang

anak. Melalui pendidikan dasar anak dilatih untuk membaca, menulis, mengasah kemampuan berhitung serta berpikir ilmiah. Dengan melatih anak berfikir ilmiah, maka kemampuan untuk berfikir logis, analitis, kritis, sistematis, bekerja sama, serta menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari akan dapat ditumbuhkembangkan. Hal tersebut dapat diperoleh anak melalui mata pelajaran yang diikuti di sekolah, diantaranya adalah melalui pembelajaran matematika.

Matematika menjadi satu dari banyak mata pelajaran yang harus diberikan terhadap siswa di berbagai jenjang sekolah. Matematika yaitu ilmu yang memiliki kaitan dengan ide-ide serta gagasan yang disusun sistematis guna memperoleh kemampuan berpikir siswa dengan baik (Partono, 2021). Matematika dijadikan sebagai satu dari banyak pelajaran penting di sekolah dikarenakan di dalam matematika siswa memperoleh kemampuan berpikir kritis, analitis, kreatif, logis, sistematis, serta mampu untuk bekerja sama (BSNP, 2011). Kompetensi tersebut dibutuhkan siswa untuk memperoleh kemampuan dalam mengelola serta memanfaatkan informasi di lingkungannya. Mata pelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari selalu digunakan karena terdiri dari berbagai materi yang saling berkaitan.

Namun, pada kehidupan sehari-hari mata Pelajaran Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah yang seringkali menjadi salah satu momok dan beban belajar bagi siswa, betapa tidak pembelajaran matematika yang sering kali dijejali dengan rumus-rumus dan angka-angka sering membuat siswa akan bosan, malas berfikir dan kurang aktif dan semangat dalam mengikuti pelajaran. Matematika juga masih menjadi salah satu mata pelajaran yang ditakuti, tidak disukai, tidak menarik, dan dianggap sulit oleh para siswa. Sebagian besar siswa jika ditanya mengenai matematika, pasti mereka menjawab bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit bahkan menyeramkan. Matematika memiliki karakteristik obyek yang bersifat abstrak, sifat abstrak inilah yang menyebabkan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Oleh karena itu, seorang pendidik harus mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan (*fun learning*) (Suartini, dkk, 2015). Diantara cara yang dapat dilakukan pendidik adalah dengan bermain sambil belajar, mengajak peserta didik memperhatikan benda-benda di sekitar, serta menggunakan benda tersebut sebagai media atau alat peraga dalam pembelajaran.

Usia rata-rata siswa di SD adalah antara 7 – 12 tahun, hal tersebut sesuai penuturan Jean Piaget (Karim dkk., 2009:20), menyatakan bahwa anak usia 7-12 tahun masih berada di tahapan operasional konkret. Tahap ini penggunaan benda-benda konkret di sekitar siswa dilakukan untuk pengembangan konsep matematika. Tahapan ini berguna untuk siswa dalam mempelajari hubungan antara benda-benda konkret dengan benda-benda abstrak, sehingga siswa dapat berpikir logis, dengan begitu siswa dapat memanipulasi benda konkret dengan benda abstrak. Siswa SD pada usia tersebut lebih sering melakukan kegiatan mengamati dalam menyerap pengetahuan atau ilmu yang diberikan guru. Sehingga, pada kegiatan pembelajaran diharapkan guru dapat menggunakan media atau alat peraga yang lebih konkret untuk lebih memahamkan materi kepada siswa. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru juga harus disesuaikan dengan materi, tujuan

pembelajaran, dan karakteristik peserta didik sehingga dapat dengan mudah dalam meningkatkan prestasi hasil belajar siswa.

Prestasi belajar atau hasil belajar merupakan pengukuran dan penilaian terhadap hasil belajar. Sedangkan menurut Hudoyo dalam Kusnadi, dkk. (2008) belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman atau pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku tersebut dapat diamati dan berlaku dalam waktu relatif lama, dengan disertai dengan usaha sehingga orang dari tidak mampu mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakannya. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh oleh peserta didik menjadi acuan untuk melihat penguasaannya dalam menerima materi pelajaran (Dimiyati dan Mudjiono, 2006). Dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan dan peningkatan pengetahuan matematika peserta didik baik kognitif, afektif, dan psikomotorik dari tidak tahu menjadi tahu setelah mengikuti proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan pengalaman peneliti dalam mengajar matematika di kelas IV A SDN Tanjungrejo 2 ditemukan permasalahan, dimana guru kesulitan dalam memberikan pemahaman tentang konsep diagram garis dan batang kepada peserta didik. Media yang digunakan biasanya hanya berupa gambar dari ppt dan video pembelajaran saja. Biasanya guru juga menggambar diagram di papan tulis lalu menjelaskannya kepada peserta didik. Kemudian guru memberikan latihan yang ada di buku paket. Namun, ternyata pengenalan Konsep diagram dari guru belum mengena kepada siswa. Hal ini kemungkinan dikarenakan penggunaan alat peraga yang belum optimal dan masih monoton serta kurang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran matematika.

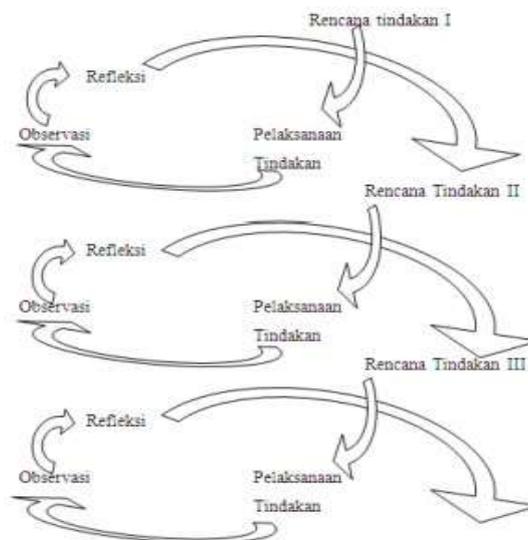
Pada tes sumatif mata pelajaran matematika materi diagram batang dan garis belum semua peserta didik mencapai ketuntasan belajar. Dari 28 orang peserta didik terdapat hampir 15 orang siswa yang perolehan nilai hasil belajarnya di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan yaitu 70. Menyikapi kondisi tersebut maka guru harus mencari solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Diantara solusinya adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa alat peraga konkret yang kreatif untuk membantu pemahaman peserta didik terhadap konsep diagram. Dalam penelitian ini digunakan alat peraga berupa *rouled diagram*. Dengan menggunakan media konkret *rouled diagram* dalam pembelajaran, diharapkan dapat memperbaiki pemahaman peserta didik mengenai konsep diagram batang dan garis. Sehingga hasil belajar matematika peserta didik dapat mencapai KKM yang telah ditetapkan.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tindakan kelas dengan judul "Pemahaman Konsep Diagram Batang dan Garis pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Media *Rouled Diagram* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Kelas 4". Rumusan masalah pada penelitian yang dilakukan yaitu "Apakah terdapat peningkatan hasil belajar matematika pada materi diagram batang dan garis melalui penggunaan media konkret *rouled diagram* pada siswa kelas 4 SD?" Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil

belajar matematika pada materi diagram batang dan garis melalui penggunaan media konkret *rouled diagram* pada siswa kelas 4 SD.

Metode

Rancangan penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dilakukan dengan menerapkan berbagai teknik atau strategi secara efektif dan partisipatif dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Mardinugroho, 2021). Rancangan penelitian ini, peneliti bekerjasama dengan guru pamong, dosen pembimbing lapangan, dan teman sejawat dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian tindakan kelas (PTK) menurut Susilo, H (2011) merupakan penelitian reflektif yang dilaksanakan secara berdaur (siklus) oleh guru ataupun calon guru di dalam kelas. Dikatakan demikian karena proses PTK dimulai dari tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi untuk memecahkan masalah dan mencoba hal baru demi peningkatan kualitas pembelajaran. Model penelitian tindakan kelas yang di gunakan dalam penelitian ini adalah model spiral yang di kembangkan oleh *Kemmis dan Mc. Taggart* yaitu model siklus secara berulang dan berkelanjutan. Model ini mencakup empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*).



Gambar 1. Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan Mc Tagart

Waktu dalam penelitian ini dilakukan pada semester 2 tahun ajaran 2023/ 2024, tepatnya pada tanggal 28 – 29 Februari 2024 untuk pelaksanaan siklus 1 dan tanggal 7 Maret 2024 untuk pelaksanaan siklus 2. Lokasi penelitian ini dilakukan di SDN Tanjungrejo 2 yang ada di Kecamatan Sukun, Kota Malang. Sekolah tersebut dipilih dengan beberapa pertimbangan diantaranya yaitu mengenai perolehan ijin yang diberikan oleh pihak sekolah untuk melaksanakan penelitian tersebut. Selain itu, juga telah diadakannya kegiatan PPL yang ada di sekolah sehingga lebih memudahkan peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV A di SDN Tanjungrejo 2 Tahun Ajaran 2023/ 2024 yang berjumlah 28 siswa yang terdiri dari 14 siswa

perempuan dan 14 siswa lakilaki. Dengan pertimbangan bahwa peserta didik di kelas IV A kurang aktif dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran Matematika.

Tabel 1. Subjek Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik	
	Lak-Laki	Perempuan
IV A	14	14
Jumlah Siswa = 28 Siswa		

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah teknik observasi, tes, dan dokumentasi. Pada penelitian ini, observasi dilakukan secara langsung sebelum, saat, dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran. Observasi ini dilakukan untuk mendapatkan data hasil pengamatan langsung mengenai proses pembelajaran matematika di kelas IV. Observasi ini digunakan untuk mendapatkan data pembandingan antara kondisi siswa sebelum dilakukan penelitian dan setelah dilakukan penelitian guna mencari cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan pada saat pembelajaran. Dalam kegiatan observasi ini dilakukan oleh peneliti sebagai pengajar dan observer. Pemberian tes dilakukan sebagai pengukur dari potensi seorang individu, misal berhubungan dengan hasil belajar siswa, kepribadian, bakat, maupun potensi lain yang dimiliki seorang individu ataupun suatu kelompok (Masyhud, 2021). Peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pemberian perlakuan dapat diukur dengan menggunakan metode tes. Pada penelitian ini menggunakan metode tes berupa soal pilihan ganda dengan materi diagram batang dan garis pada mata Pelajaran Matematika yang diberikan pada kegiatan *pre-test* dan *post-test*. Kemudian teknik pengumpulan data dengan dokumentasi yang bertujuan untuk membantu peneliti dalam memperoleh serta menganalisis data berhubungan dengan penelitian yang tengah dilaksanakan. Dokumentasi pada penelitian ini berupa Kumpulan data dan peristiwa yang terjadi saat proses pembelajaran melalui foto, dokumen berupa LKPD, soal evaluasi, dan data nilai hasil belajar siswa kelas IV A pada mata Pelajaran Matematika.

Instrumen pada penelitian ini adalah lembar tes hasil belajar matematika siswa. Peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika. Lembar observasi dalam penelitian ini berupa daftar nilai hasil belajar siswa dari awal sampai akhir pemberian tindakan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal-soal pilihan ganda yang diberikan diakhir siklus. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Data hasil belajar siswa dianalisis dengan cara analisis deskriptif kuantitatif dengan penyajian tabel dan diagram persentase.

Perolehan nilai pembelajaran Matematika sebelum tindakan dengan perolehan nilai Matematika siswa setelah tindakan dapat dihitung dengan langkah-langkah berikut:

1. Menghitung nilai pembelajaran Matematika materi diagram pada nilai pra siklus, siklus 1, dan siklus II. Menurut Sudjana (2011: 109) nilai rata-rata (mean) dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata (mean)

$\sum N$ = Jumlah seluruh skor

N = Banyaknya subjek

2. Menghitung nilai persentase hasil belajar dan ketuntasan kelas pada pembelajaran matematika siswa pada pra siklus, siklus I, dan siklus II. Sedangkan untuk menghitung persentase (%) ketuntasan peserta didik secara klasikal dengan menggunakan rumus berikut.

$$NT = \frac{ST}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

NT = Ketuntasan secara klasikal

ST = Jumlah peserta didik yang tuntas belajar

N = Jumlah peserta didik dalam satu kelas

Indikator keberhasilan yang sesuai dengan tujuan akhir dari penelitian tindakan kelas ini yaitu meningkatnya hasil belajar peserta didik dan jumlah peserta didik yang mencapai KKM dengan kriteria keberhasilan:

- ✦ 75 % - 100% : Berhasil (Tuntas)
- ✦ ≤ 75 % : Tidak berhasil (belum tuntas)

Sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan untuk siswa kelas IV SDN Tanjungrejo 2, maka siswa dikatakan berhasil apabila memiliki nilai rata-rata kelas pembelajaran matematika di atas nilai 70

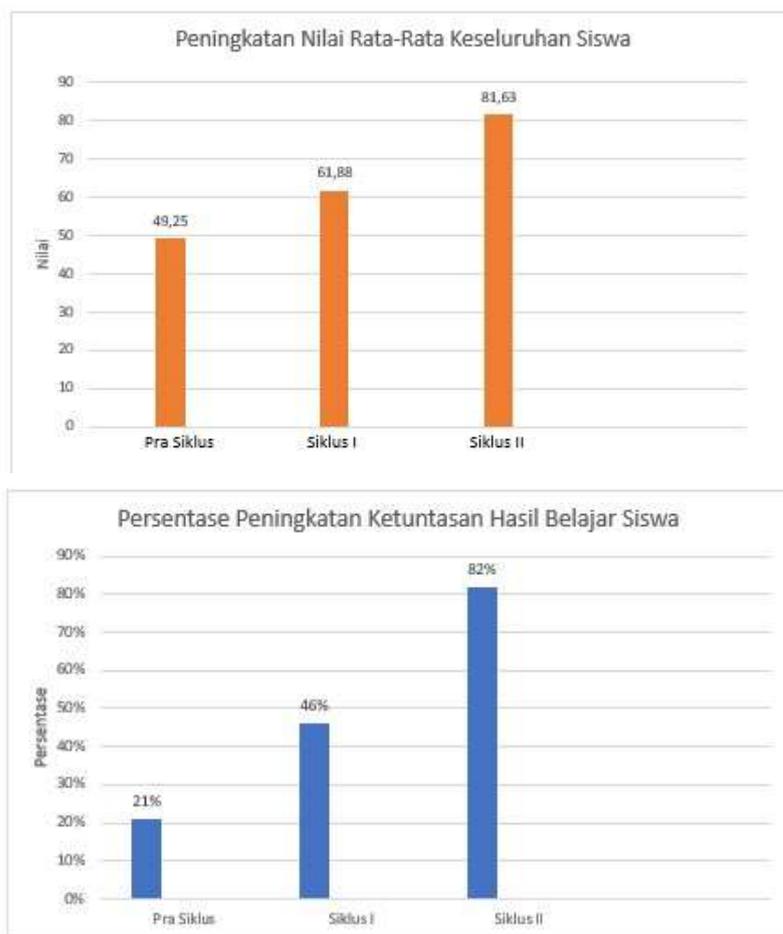
Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil tes evaluasi siklus II, hasil belajar siswa telah mencapai indikator keberhasilan dalam penelitian. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata siswa dari 61,88 pada siklus I menjadi 81,63 pada siklus II. Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa meningkat dari akhir 46% pada siklus I menjadi 82% pada akhir siklus II. Data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Data Hasil Belajar Siswa

Aspek Yang Diamati	Jumlah Siswa Pra Siklus	Jumlah Siswa Siklus I	Jumlah Siswa Siklus II
Tuntas	6	13	23
Tidak Tuntas	23	15	5
Persentase Ketuntasan	21 %	46%	82%
Nilai Rata-Rata	49,25	61,88	81,63

Berdasarkan tabel 2 diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil tes siklus sudah tercapai target hasil belajar yang diinginkan, baik persentase ketuntasan belajar maupun rata-rata skor tes. Persentase tersebut dapat dilihat dari jumlah peserta didik yang sudah tuntas belajar, yaitu diatas 75% tepatnya memperoleh persentasi sebanyak 82% dan rata-rata skor tes sudah di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Perbandingan hasil belajar peserta didik pada siklus I ke siklus II dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Dari gambar 2 diatas, dapat dijabarkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari hasil tes evaluasi siklus I dan siklus II. Rata-rata skor hasil belajar siswa meningkat dari skor rata-rata pra siklus yaitu 49,25 menjadi 61,88 pada siklus I dan 81,63 pada siklus II. Jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan dari 6 siswa pada pra siklus menjadi 13 siswa pada siklus I dan 23 siswa pada siklus II. Maka, dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada mata Pelajaran Matematika. Dengan demikian, menunjukkan bahwa proses pembelajaran berlangsung lebih baik dari siklus sebelumnya. Terjadinya peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi diagram ini disebabkan karena menggunakan media konkret *rouled diagram*. Dimana media *rouled diagram* dapat mempermudah pemahaman peserta didik terhadap konsep diagram. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana dan Yudi Budianti (2015) yang juga menemukan bahwa penggunaan media konkret lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar matematika dibandingkan tanpa menggunakan media konkret. Dengan menggunakan media konkret pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan bagi peserta didik. Hal ini berpengaruh positif kepada peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian tindakan kelas dengan menggunakan media konkret *rouled diagram* melalui pada mata Pelajaran Matematika di kelas IV SDN Tanjungrejo 2 Malang tahun ajaran 2023/ 2024 menunjukkan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari data-data yang diperoleh dan dianalisis, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran telah mencapai tujuan yang diinginkan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan media konkret *rouled diagram* pada mata Pelajaran Matematika kelas IV SDN Tanjungrejo 2 dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi diagram. Hal ini, dapat dilihat dari hasil evaluasi disetiap akhir siklus. Hal ini ditunjukkan dengan adanya hasil nilai rata-rata hasil belajar siswa meningkat dari 49,25 pada pra siklus menjadi 61,88 pada siklus I dan 81,63 pada siklus II. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa meningkat dari 21% pada pra siklus menjadi 46% pada siklus I dan 82% pada siklus II. Hal ini membuktikan bahwa peningkatan hasil belajar tersebut telah sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah di uraikan sebelumnya, dimana hasil belajar siswa telah mencapai KKM dengan kriteria keberhasilan sebanyak 82% dan dapat dikatakan tuntas. Dapat disimpulkan dari data di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran pada siklus II berlangsung lebih baik daripada siklus I. Tidak ada kendala yang berpengaruh besar terhadap proses pembelajaran maupun terhadap siswa. Selain itu, pembelajaran dengan menerapkan dengan media benda konkret dapat meningkatkan pencapaian ketuntasan belajar siswa. Sehingga dapat diketahui bahwa penerapan media benda konkret *rouled diagram* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika materi diagram pada siswa kelas IV SDN Tanjungrejo 2 Kota Malang.

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan maka untuk perbaikan penelitian di masa yang akan datang terdapat saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan, yaitu guru dapat menerapkan media benda konkret seperti *rouled diagram* atau media konkret lain dalam pembelajaran Matematika sehingga pembelajaran dapat lebih berkesan, bermakna, dan menyenangkan bagi siswa melalui proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, bagi mahasiswa dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk melakukan penelitian yang lebih dalam.

Daftar Rujukan

- Akbar, S. dan Faridatuz, L. (2010). *Prosedur Penyusunan Laporan dan Artikel Hasil PTK*. Yogyakarta: Cipta Media.
- Ali, A. M. dkk. (2023). *Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen Kelas VI Sekolah Dasar*. *Jurnal Tindakan Kelas*. 3(2), 114-121. Retrieved from <https://jurnal.ciptamediaharmoni.id/index.php/ptk/article/view/150>
- Awaludin, A. A. R., E. Julyanti, dan S. Haryanti. (2021). *Teori dan Aplikasi Pembelajaran dan Matematika di SD/MI*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- BSNP. (2011). *Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Candra, dkk. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas*. Medan: Cita Pustaka Media Perintis
- Febrianti, T. (2019). *Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Tema 7 Melalui Model Make A Match Pada Siswa Kelas li C Sdn Bhayangkara*. *Jurnal UAD: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 10(10). Retrieved from <https://eprints.uad.ac.id/16825/>
- Halida. (2018). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Koordinat Melalui Penggunaan Media Konkret Lantai Ruang Kelas Di Sekolah Dasar*. *Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*. 8(2), 136-147. Retrieved from <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/alawlad/article/view/1600>
- Handayani, N. N. L. (2020). *Pengaruh Penerapan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Kovariabel Kemampuan Numerik*. *Jurnal LAMPUHYANG*. 11(1), 28-42. Retrieved from <https://e-journal.stkipamlapura.ac.id/index.php/jurnallampuhyang/article/view/186/119>
- Jalinus, dkk. (2018). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Masyhud, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan, Penuntun Teori dan Praktik Penelitian Bagi Calon Guru, Guru, dan Praktisi Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Nurainingtias, P. Y. (2018). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendidikan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IV*. *Basic Education*. 7(33), 3.291-3.301. Retrieved from <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pgsd/article/view/13896>
- Pingge, H. D. (2020). *Mengajar dan Belajar Menjadi Guru Sekolah Dasar*. Jawa Tengah: Lakeisha
- Pribadi, B. (2018). *Media dan Teknologi*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Purnamasari, Y. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan*

Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik Smpn 1 Kota Tasikmalaya (Doctoral Dissertation, Universitas Terbuka)

- Putri, A. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas: (Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran, Profesionalisme Guru, dan Kompetensi Belajar Siswa)*. Yogyakarta.
- Rahman, F., (2017), *Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Daur Air Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains*. Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 2, No. 1.
- Rosmala, A dan Isrok'atun. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara
- Samin & Virgana. (2020). *Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Cooperative Learning. Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*. 7(2), 125-134, <http://dx.doi.org/10.30998/fjik.v7i2.6526.g3166>.
- Sudjana, N., 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdikarya.
- Susyanto, D. A., & Endang, Susetyawati. (2015). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournamen Pada Siswa Kelas V Sd N 1 Jembatan Poncowarno Kebumen*. Jurnal UNTAD. 2(2), 235-244. Retrieved from <http://repository.upy.ac.id/id/eprint/153>