

Kajian Deskriptif Pendekatan Konstruktivisme Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Hijrah Hidayah Nasution¹, Machrani Adi Putri Siregar^{*2}, Yulia Anita Siregar³,
Hasratuddin⁴, Bornok Sinaga⁵

¹Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

²Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

³Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Indonesia

^{4,5}Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email: machraniadiputri@uinsu.ac.id

*Corresponding Author**: Machrani Adi Putri Siregar

ABSTRAK

Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran matematika mendorong siswa untuk mengaitkan konsep-konsep baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Sementara itu, melalui model kooperatif, siswa dapat berdiskusi, berbagi ide, dan saling mengoreksi pemahaman mereka. Beberapa manfaat dari penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika meliputi peningkatan pemahaman konsep matematis. Siswa lebih mudah memahami konsep abstrak matematika ketika mereka bisa mendiskusikannya dan melihat perspektif teman-teman mereka. Meningkatkan keterlibatan siswa, yakni kerjasama dalam kelompok dapat memotivasi siswa untuk lebih terlibat aktif dalam proses belajar. Membantu siswa yang lebih lambat di dalam kelompok, dimana siswa yang kesulitan bisa mendapatkan bantuan dari teman-teman mereka, sehingga pemahaman konsep yang mereka dapatkan lebih meningkat. Dengan pendekatan konstruktivisme melalui penerapan model pembelajaran kooperatif pada materi Pengumpulan dan Penyajian Data kepada siswa Kelas IV SD Negeri 064014 Tahun Ajaran 2024/2025 terbukti dapat menanamkan pemahaman konsep matematis siswa dengan baik.

Kata Kunci: Pendekatan Konstruktivisme, Model Pembelajaran Kooperatif, Pemahaman Konsep Matematis Siswa.

ABSTRACT

The constructivist approach to mathematics learning encourages students to relate new concepts to the knowledge they already have. Meanwhile, through a cooperative model, students can discuss, share ideas, and correct each other's understanding. Some of the benefits of applying the cooperative learning model in mathematics learning include increased understanding of mathematical concepts. Students have an easier time understanding abstract mathematical concepts when they can discuss them and see the perspectives of their peers. Increasing student involvement, namely cooperation in groups can motivate students to be more actively involved in the learning process. Helping students who are slower in the group, where students who are struggling can get help from their peers, so that their understanding of the concepts they get is improved. With a constructivism approach through the application of a cooperative learning model in Data

Collection and Presentation materials to Grade IV students of SD Negeri 064014 for the 2024/2025 Academic Year, it is proven to be able to instill a good understanding of students' mathematical concepts.

Keywords: Constructivism Approach, Cooperative Learning Model, Understanding of Students' Mathematical Concepts.

PENDAHULUAN

Konstruktivisme dalam filsafat pendidikan adalah upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Dengan demikian konstruktivisme merupakan teori yang memiliki pengaruh dalam membangun kemampuan, pemahaman dalam proses pembelajaran bagi peningkatan kecerdasan siswa (Suparlan, 2019). Proses pembentukan dilakukan oleh siswa itu sendiri dengan melakukan kegiatan yang aktif dari segi berfikir, menyusun konsep dan memberikan makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari. Sehingga terwujudnya gejala belajar yang baik dengan adanya niat belajar yang baik dari siswa itu sendiri yang menandakan bahwasanya siswa sudah siap untuk belajar disamping adanya peranan guru di dalamnya (Suwito & Meviana, 2015).

Piaget yang dikenal sebagai konstruktivis pertama yang menegaskan bahwa penekanan teori konstruktivisme pada proses untuk menemukan teori atau pengetahuan yang dibangun dari realitas lapangan. Konstruktivisme Piaget menekankan pada proses yang dilalui siswa untuk mengetahui sesuatu dan tahapan yang dilalui untuk memperoleh pengetahuan tersebut. Piaget meyakini bahwa kecenderungan siswa berinteraksi dengan lingkungan adalah bawaan sejak lahir. Anak pada dasarnya memproses dan mengatur informasi dalam benaknya dalam bentuk skema. Skema adalah suatu struktur mental atau kognitif yang secara intelektual dapat beradaptasi dan berubah sesuai perkembangan mental anak. Skema bukanlah benda nyata yang dapat dilihat, melainkan suatu rangkaian proses dalam sistem kesadaran orang, maka tidak memiliki bentuk fisik dan tidak dapat dilihat. Skema tidak pernah berhenti berubah atau menjadi lebih rinci sehingga gambaran dalam pikiran anak menjadi semakin berkembang dan lengkap. Melalui adaptasi siswa memperoleh pengalaman yang baru berdasarkan pengalaman yang dimiliki sebelumnya. Proses asimilasi tidak menyebabkan perubahan skema, melainkan memperkembangkan skema. Dalam perkembangan intelektual seseorang diperlukan keseimbangan antara asimilasi dengan akomodasi. Proses ini debut *equilibrium*, yaitu pengaturan diri secara mekanisme untuk mengatur keseimbangan proses asimilasi dan akomodasi (Trianto, 2007).

Teori belajar konstruktivistik mengakui bahwa siswa akan dapat menginterpretasikan informasi kedalam pikirannya, hanya pada konteks pengalaman dan pengetahuan mereka sendiri, pada kebutuhan, latar belakang dan minatnya. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan untuk menghasilkan pengalaman belajar dengan pembelajaran berbasis kerja sama bisa jadi salah satu solusi yang bisa di terapkan agar semua peserta didik terlibat.

Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran matematika mendorong siswa untuk mengaitkan konsep-konsep baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Sementara itu, melalui model kooperatif, siswa dapat berdiskusi, berbagi ide, dan saling mengoreksi pemahaman mereka. Beberapa manfaat dari penerapan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran matematika meliputi peningkatan pemahaman konsep matematis. Siswa lebih mudah memahami konsep abstrak matematika ketika mereka bisa mendiskusikannya dan melihat perspektif teman-teman mereka. Meningkatkan keterlibatan siswa, yakni kerjasama dalam

kelompok dapat memotivasi siswa untuk lebih terlibat aktif dalam proses belajar. Membantu siswa yang lebih lambat di dalam kelompok, dimana siswa yang kesulitan bisa mendapatkan bantuan dari teman-teman mereka, sehingga pemahaman konsep yang mereka dapatkan lebih meningkat.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran wajib di sekolah dasar. Pada mata pelajaran matematika, terdapat materi-materi pelajaran yang saling berkaitan satu sama lain, dan juga sebagai mata pelajaran yang berkaitan dengan mata pelajaran lainnya di sekolah dasar. Hal inilah yang menunjukkan bahwa matematika tidak sekedar belajar cara menghitung, tetapi juga dapat diterapkan pada mata pelajaran lainnya. Pentingnya pembelajaran matematika di sekolah dasar ini belum didukung oleh hasil belajar matematika siswa yang maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan siswa kurang dan sulit menerima materi, pelaksanaan metode pembelajaran yang tidak sesuai dengan sintaksnya (Lutfiyah & Setyawan, 2020). Hal ini sejalan dengan hasil observasi awal yang dilakukan pada siswa SD Negeri 064014 Kelas IV Tahun Ajaran 2024/2025 dimana hasil observasi menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan memahami konsep materi pengumpulan dan penyajian data. Kesulitan ini tampak jelas dari hasil jawaban siswa terhadap permasalahan yang diberikan, dimana siswa belum mampu menerapkan prosedur pengumpulan data hingga ke penyajian data tersebut dengan baik. Siswa hanya sekedar mencantumkan data yang diperoleh tanpa menyelidiki bagaimana teknik memperoleh data tersebut. Dalam penyajian data, siswa terlihat kurang teliti dalam membuat tabel ataupun diagram yang diminta, sehingga hasil akhir dari table dan diagram tersebut kurang baik.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memerlukan model pembelajaran yang tepat agar hasil belajar siswa maksimal. Model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran matematika Sekolah Dasar (SD) adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif melibatkan siswa secara aktif di dalam pembelajaran dan melatih siswa bekerja sama di dalam sebuah kelompok. Jadi model pembelajaran kooperatif artinya belajar melalui kegiatan bersama. Model pembelajaran kooperatif mengelompokkan siswa di dalam kelas ke dalam suatu kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka miliki dan mempelajari satu sama lain. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Selanjutnya dikatakan pula keberhasilan dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran aktif yang menemukan aktivitas siswa bersama-sama secara berkelompok dan tidak individual. Siswa secara berkelompok mengembangkan kecakapan hidupnya, seperti menemukan dan memecahkan masalah, pengambilan keputusan, berpikir logis, berkomunikasi efektif, dan bekerja sama (Hasanah & Himami, 2021). Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Dalam sistem belajar yang kooperatif, siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Dalam model ini siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar (Rusman, 2017).

Dari uraian di atas, maka dalam kajian deskriptif ini akan dibahas tentang bagaimana pendekatan konstruktivisme melalui penerapan model pembelajaran

kooperatif terhadap pemahaman konsep matematis siswa SD pada materi pengumpulan dan penyajian data. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dengan sampel penelitian adalah seluruh siswa SD Negeri 064014 Kelas IV Tahun Ajaran 2024/2025 yang berjumlah 26 siswa. Seluruh sampel penelitian akan diberikan perlakuan berupa pendekatan konstruktivisme melalui penerapan model pembelajaran kooperatif terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi pengumpulan dan penyajian data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pendekatan konstruktivisme melalui penerapan model pembelajaran kooperatif diberikan kepada siswa, perangkat pembelajaran yang telah disusun akan divalidasi ahli terlebih dahulu. Validasi ahli dilakukan oleh Dosen Pendidikan Matematika dan Guru Matematika SD yang memiliki pemahaman terhadap perangkat pembelajaran matematika di SD. Validasi perangkat difokuskan pada isi, bahasa dan kesesuaian dengan model pembelajaran. Adapun hasil uji validasi ahli terlampir pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Ahli Terhadap Perangkat Pembelajaran

No.	Validator	Modul Ajar			LKPD		
		Isi	Bahasa	Penerapan Model Kooperatif	Isi	Bahasa	Penerapan Model Kooperatif
1	Fitriani, M.Pd.	TR	TR	RK	RK	TR	RK
2	Masdalina Azizah Sormin, S.Pd	TR	RK	TR	TR	RK	TR

Keterangan:

TR = Valid tanpa Revisi

RK = Valid dengan Revisi Kecil

RB = Valid dengan Revisi Besar

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat hasil validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran yang disusun, terdapat beberapa revisi kecil untuk komponen penerapan model pembelajaran kooperatif pada modul ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Hal yang sama untuk komponen isi pada LKPD terdapat revisi kecil. Revisi tersebut pun diterapkan untuk memperbaiki perangkat pembelajaran yang digunakan, sehingga pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan konsep yang telah dibuat.

Model pembelajaran kooperatif yang diterapkan kepada sampel penelitian dimulai dengan pembukaan pembelajaran oleh guru dengan apersepsi. Kemudian guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil yang anggotanya terdiri atas 4 sampai 6 orang dengan kemampuan yang heterogen. Kemampuan siswa ini dilihat dari pengamatan sebelum dimulainya pembelajaran. Dimana guru sudah menilai siswa mana yang berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Untuk akhirnya dibagi di setiap kelompok. Sehingga setiap kelompok memiliki siswa berkemampuan matematika tinggi, siswa berkemampuan matematika sedang dan siswa berkemampuan matematika rendah. Kemampuan siswa yang beragam di tiap kelompoknya ini diharapkan akan dapat membuat mereka berkolaborasi dalam

membahas permasalahan yang diberikan. Siswa berkemampuan matematika rendah akan dapat bertanya ataupun berdiskusi dengan teman sekelompoknya yang berkemampuan sedang dan tinggi untuk meningkatkan pemahaman konsep yang dimilikinya terhadap materi yang diberikan, begitu juga dengan siswa berkemampuan matematika sedang. Sedangkan siswa berkemampuan matematika tinggi dapat menajamkan pemahamannya terhadap materi dengan membantu teman sekelompoknya dalam memahami konsep yang tertanam dalam materi yang diberikan. Dengan demikian, semua anggota kelompok dapat terlibat secara aktif di dalam proses pembelajaran. Hal ini juga dapat melatih siswa bekerja sama di dalam kelompok.

Pembelajaran dilanjutkan dengan pemberian LKPD untuk diselesaikan oleh siswa. Dalam LKPD ini pendekatan konstruktivisme diterapkan dengan pemberian masalah yang menuntut siswa untuk mencari dan mendapatkan pengalaman sendiri dalam menyelesaikannya. Dengan arahan dan instruksi dari guru, siswa mulai mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam LKPD yang diberikan. Untuk materi pengumpulan dan penyajian data ini, disusun 2 (dua) buah LKPD untuk diselesaikan oleh siswa. LKPD-1 berisi beberapa permasalahan yang harus diselesaikan siswa bersama-sama dengan kelompoknya masing-masing, dan LKPD-2 yang berisi beberapa permasalahan juga, tetapi ada yang harus dikerjakan secara individual, dan ada juga yang harus dikerjakan secara berkelompok seperti halnya LKPD-1.

1. Mengukur tinggi badan.



Tuliskan tinggi badan dari setiap anggota kelompokmu di bawah ini.

No.	Nama	Tinggi Badan (cm)
1		
2		
3		
4		
5		

2. Mengukur berat badan.



Tuliskan berat badan dari setiap anggota kelompokmu di bawah ini.

No.	Nama	Berat Badan (kg)
1		
2		
3		
4		
5		

3. Dari beberapa makanan di bawah ini, makanan manakah yang paling kamu sukai?



Tuliskan pilihan dari setiap anggota kelompokmu di bawah ini.

No.	Nama	Makanan Kesukaan
1		
2		
3		
4		
5		

Gambar 1. Permasalahan yang diberikan kepada siswa pada LKPD-1

Dari gambar di atas yang merupakan permasalahan yang diberikan kepada siswa pada LKPD-1, peserta didik dituntut untuk bekerja sama dalam melengkapi tabel isian yang merupakan daftar tinggi badan, berat badan dan makanan apa yang disukai oleh setiap anggota kelompoknya. Dalam proses pengukuran, siswa diberikan alat bantu berupa mistar atau meteran dan timbangan badan yang dapat mereka gunakan untuk mengukur tinggi dan berat badan temannya. Disini pendekatan konstruktivisme terbentuk melalui proses siswa mengukur tinggi dan berat badan temannya dan kemudian mendatanya ke dalam tabel yang telah disiapkan. Siswa diharapkan mampu memahami konsep pengukuran melalui praktek langsung ini dan dapat memahami bagaimana prosedur pengumpulan data yang baik.



Gambar 2. Aktivitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada LKPD-1

Dari Gambar 2 di atas tampak jelas siswa bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini menunjukkan pembelajaran kooperatif yang dilalui siswa dengan saling bantu membantu dan bekerja sama untuk dapat mengukur tinggi dan berat badan teman sekelompoknya. Selain itu, penerapan pendekatan konstruktivisme juga tampak jelas, dimana siswa langsung mengalami proses pemahaman konsep matematis pada materi pembelajaran melalui pengalaman langsung yang mereka alami dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

KELOMPOK: MELISSA

1. Mengukur tinggi badan



Tuliskan tinggi badan dari setiap anggota kelompokmu di bawah ini

No	Nama	Tinggi Badan (cm)
1	Reza Rizki	142
2	VELIX ALVINO RIZKI WAKRUM	132
3	RAISA BEKI - N.	132
4	Reza Amelio Parliator	137
5		

2. Mengukur berat badan



Tuliskan berat badan dari setiap anggota kelompokmu di bawah ini

No	Nama	Berat Badan (kg)
1	Reza	26 kg
2	Amelio	24 kg
3	Risa	33 kg
4	Suzi	33 kg
5		

3. Dari beberapa makanan di bawah ini, manakah manakah yang paling kamu sukai?



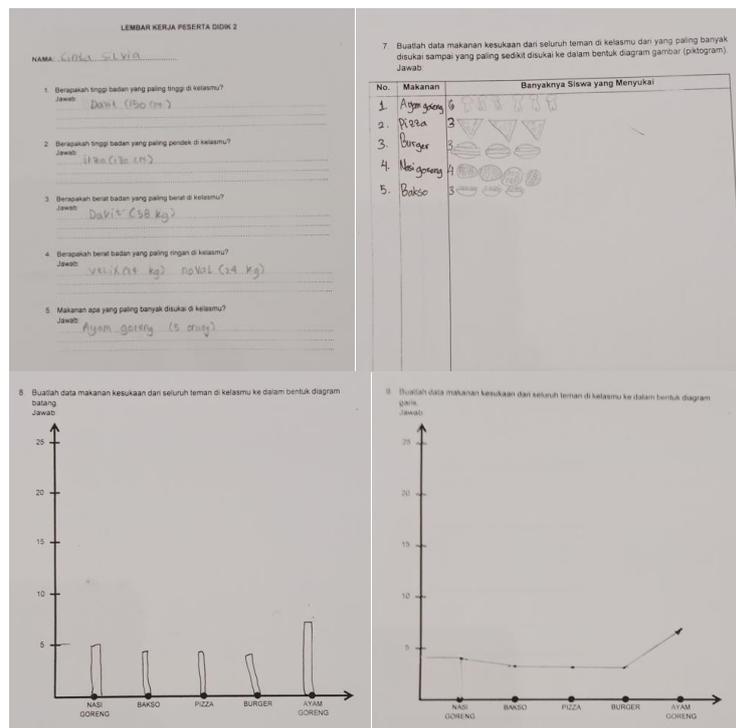
Tuliskan pilihan dari setiap anggota kelompokmu di bawah ini

No	Nama	Makanan Kesukaan
1	Reza Rizki WAKRUM	Nasi Goreng
2	Reza Amelio Parliator	Nasi Goreng
3	Reza Amelio Parliator	Burger
4	Reza Amelio Parliator	Nasi Goreng
5		

Gambar 3. Hasil kerja salah satu kelompok siswa pada permasalahan di LKPD-1

Dari Gambar 3 yang merupakan salah satu hasil kerja kelompok siswa pada permasalahan yang diberikan di LKPD-1 di atas, tampak bahwa siswa mampu menyelesaikan setiap permasalahan dengan baik sesuai dengan instruksi yang diberikan. Sementara itu, pemberian alat bantu berupa media yang digunakan untuk mengukur tinggi dan berat badan yang diberikan kepada siswa mampu membantu siswa untuk menanamkan konsep pengukuran dan bagaimana prosedur pengumpulan data yang benar. Hal ini merupakan penerapan pendekatan konstruktivisme yang ingin dicapai, sehingga siswa dapat memiliki pemahaman konsep matematis tentang materi pembelajaran yang diberikan dengan baik.

memahami materi pembelajaran dan mana siswa yang masih belum dapat memahami.



Gambar 6. Hasil kerja salah satu kelompok siswa pada permasalahan di LKPD-2

Dari Gambar 6 yang merupakan salah satu hasil kerja kelompok siswa pada permasalahan yang diberikan di LKPD-2 di atas, tampak bahwa siswa mampu menyelesaikan setiap permasalahan dengan baik sesuai dengan instruksi yang diberikan. Sementara itu, mereka mampu mendiskusikan pertanyaan yang membutuhkan informasi dari seluruh kelompok di kelas tersebut, dengan bantuan guru sebagai fasilitator tentunya. Dengan demikian, siswa dapat menyelesaikan setiap permasalahan pada LKPD-2 tersebut dengan baik.

KESIMPULAN

Dari pendekatan konstruktivisme melalui model model pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada siswa kelas IV SDN 060414 Medan tersebut di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat ditanamkan dengan baik. Esensi pendekatan konstruktivisme yang mengedepankan siswa untuk mengalami langsung proses pembentukan pemahaman konsep matematis teraplikasi dengan baik melalui LKPD dan prosedur pengerjaannya. Sementara itu penerapan model pembelajaran kooperatif juga terlihat jelas, dimana siswa berkolaborasi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan LKPD yang menuntut mereka untuk berdiskusi. Sementara permasalahan yang menuntut siswa untuk menyelesaikannya secara individu juga dapat terselesaikan karena pemahaman konsep matematis siswa yang sudah baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitra, R. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 6(1), 8.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif dalam

- Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13.
- Lutfiyah, M., & Setyawan, A. (2020). Analisis Kemampuan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Keleyan 4. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1).
- Rusman, M. P. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media.
- Suparlan, S. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79–88.
- Suwito, M. P., & Meviana, I. (2015). *Kajian Analisis Pembelajaran Konstruktivisme Melalui Penerapan Model Learning Cycle Terhadap Pembentukan Karakter Berpikir Ilmiah*.
- Trianto, S. P., (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.