
Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas IV dengan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*

Khairun Nisa¹, Fauzan², Fatkhul Arifin³

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, FITK, UIN Jakarta
Jl. Ir H. Juanda No.95, Kota Tangerang Selatan

E-mail: khairunnisa.0430@gmail.com, fauzan@uinjkt.ac.id, fatkhul_arf@uinjkt.ac.id

Abstract

Corresponding

Author: Khairun Nisa¹,
Fauzan², Fatkhul Arifin³

Submit: 12 September
2020

Revisi: 25 Desember 2020

Approve: 12 Februari 2021

Pengutipan: Khairun
Nisa, dkk. (2021). Upaya
Meningkatkan Kemampuan
Koneksi Matematis Siswa
Kelas IV dengan Model
Pembelajaran Contextual
Teaching and Learning.
*Elementar (Elementary of
Tarbiyah): Jurnal Pendidikan
Dasar*, 1(1), 2021, 38-49.
elementar.v1i1. 20890.

This study aims to improve the mathematics learning process and improve the mathematical connection skills of the fourth grade students of SDN Sudimara 7. The research method used in this study is the Classroom Action Research (CAR) method which was carried out for two cycles. The subjects of this study were all students of grade IV-I SDN Sudimara 7. The data collection techniques used were interviews, observation, and documentation. The research data analysis was conducted in a descriptive qualitative manner. This study resulted in an increase in students' mathematical connection ability, obtained from the average results of the first cycle and second cycle, in the first cycle the average score of students' mathematical connection ability was 67.4 then in the second cycle it became 90.8.

Keywords: Learning model; Contextual Teaching and Learning (CTL); Mathematical Connection.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika dan meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas IV SDN Sudimara 7. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan selama dua siklus. Subyek penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV-I SDN Sudimara 7. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data penelitian dilakukan secara deskriptif kualitatif. Penelitian ini menghasilkan adanya peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa, didapat dari hasil rata rata siklus I dan siklus II, pada siklus I skor rata rata kemampuan koneksi matematis siswa sebesar 67,4 kemudian pada siklus II menjadi 90,8.

Kata kunci: Model Pembelajaran; *Contextual Teaching and Learning* (CTL); Koneksi Matematis.

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar erat kaitannya dengan kegiatan mengajar, Slameto (2010, hlm. 2) dalam bukunya mengungkapkan bahwa mengajar yaitu memberikan bimbingan kepada peserta didik, di mana definisi ini menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran peserta didik berperan lebih aktif untuk mencari dan memperoleh informasi nya sendiri, sedangkan guru berperan sebagai pembimbing, yang mengarahkan peserta didik dalam mencari dan memperoleh informasi tersebut. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran kurikulum 2013 yang terdapat dalam lampiran Permendikbud No. 22 Tahun 2016, yaitu “dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu”, atau yang disebut dengan *student center*. Kedua kegiatan tersebut yaitu belajar-mengajar, dapat pula dikatakan sebagai kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran ini terjadi interaksi antara guru dengan peserta didiknya, peserta didik dengan peserta didik lainnya, juga antara peserta didik dengan lingkungannya. Menurut Darmadi (2017 hlm. 61) untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal, guru harus menciptakan lingkungan guru harus menciptakan lingkungan belajar yang efektif, efisien dan menyenangkan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah dasar. Bertujuan agar peserta didik memiliki

bekal untuk dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta dapat bekerja sama dengan yang lainnya. Meninjau dari tujuan pembelajaran matematika yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari maka dibutuhkan pembelajaran matematika yang tidak hanya bersifat hafalan dan menggunakan/ mengaplikasikan rumus yang telah ada, tetapi lebih dari itu sehingga peserta didik dapat mengikat materi yang dipelajari di sekolah dengan kehidupan nyata peserta didik atau sebaliknya, peserta didik dapat mengaitkan kehidupannya dengan materi matematika yang dipelajari di sekolah.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009 hlm. 11) pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapaitujuan kurikulum. Sedangkan menurut Suardi (2018, hlm. 7) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi yang melibatkan peserta didik dengan pendidik dan ilmu pengetahuan atau sumber belajar, untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi pembelajaran matematika merupakan sebuah proses dimana peserta didik dan pendidik melaksanakan kegiatan belajar-mengajar matematika.

Berdasarkan teori pembelajaran menurut Piaget, peserta didik kelas IV MI/SD berada pada tahap ke 3, dimana peserta didik berada di usia 10-11 tahun. Pada tahap ini peserta didik dapat berpikir secara logis namun kemampuan berpikirnya masih bersifat konkret, maka materi yang disampaikan kepada peserta didik harus disajikan secara konkret.

Pada dasarnya pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* merupakan pembelajaran yang dapat mengarahkan materi yang dipelajari siswa ke dalam konteks dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Depdiknas 2002 (dalam Wayan Sadia, 2014, hlm. 103) pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) pada hakikatnya merupakan konsep pembelajaran yang mengaitkan antara teori pembelajaran dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari siswa, dan mendorong siswa untuk menghubungkan antara materi yang dipelajari didalam kelas dengan penerapannya dalam kehidupan nyata.”

Penggunaan pendekatan pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) dapat memotivasi siswa mempelajari teori untuk di praktikkan atau di aplikasikan didalam kehidupan nyata. Terlebih jika teori yang dipelajari relevan dengan situasi yang sudah pernah dialami oleh peserta didik, pembelajaran ini dapat lebih mudah dipahami dan menarik motivasi peserta didik untuk mengetahui lebih banyak hal.

Menurut Depdiknas (dalam Wayan Sadia, 2014, hlm. 104) ada tujuh komponen utama dalam pembelajaran kontekstual yaitu: (1) konstruktivisme; (2) bertanya; (3) menemukan; (4) masyarakat belajar; (5) pemodelan; (6) refleksi; (7) penilaian autentik.

Dalam Maulana, dkk. (2015, hlm. 24) asas-asas ini dijadikan landasan dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Secara garis besar langkah-langkah penerapan CTL di dalam kelas sebagai berikut: 1) Membuka wawasan siswa bahwa belajar akan lebih bermakna jika dilakukan dengan cara menemukan pengetahuannya sendiri, dan mengonstruksi pengetahuan dan keterampilan barunya secara mandiri. 2) Melaksanakan kegiatan *inquiry* untuk semua topik pembelajaran Guru memacu sifat keingintahuan siswa agar siswa menggali. 3) pengetahuannya dengan bertanya. 4) Mendesain pembelajaran secara berkelompok. 5) Menyajikan model sebagai contoh dalam pembelajaran. 6) Melakukan refleksi sebelum mengakhiri pertemuan. 7) Melakukan penilaian secara menyeluruh

Berdasarkan hasil *Programme for International Students Assesment* (PISA) pada tahun 2015 dalam Yeni Rachmawati, dkk. (2018, hlm. 4), mendapati bahwa Indonesia menduduki peringkat 63 dari 72 negara, dengan skor matematika 386. Menduduki peringkat ke-63 dari 72 negara menandakan bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia masih terbilang rendah. Pada

umumnya matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit, kaku, sukar untuk dipahami, abstrak, dan jauh dari realita kehidupan, anggapan ini terus melekat turun menurun kepada peserta didik pada. Di samping itu, ada pula faktor lain yang mempengaruhi rendahnya prestasi matematika peserta didik, yaitu peran guru di dalam kelas. Pemilihan model, metode, strategi dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru sangat mempengaruhi capaian tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Selain sulit, peserta didik pada umumnya juga menganggap bahwa matematika itu membosankan, hal ini berarti ada penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat, sehingga proses pembelajaran terasa membosankan.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti pada 16 September 2019, di kelas IV SDN Sudimara 7, mendapati bahwa dalam pembelajaran matematika guru menjadikan perannya di dalam kelas sebagai sumber utama pengetahuan, dan memilih ceramah sebagai metode pembelajarannya. Mengacu pada prinsip pembelajaran menurut lampiran Permendikbud No. 22 Tahun 2016, dituliskan bahwa Permendikbud di sini mengubah dari “guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar.”⁹ Artinya, bahwa dalam proses pembelajaran di dalam kelas, guru bukan lagi sebagai satu-satunya sumber belajar peserta didik, peserta didik bisa diberikan

kesempatan untuk memperoleh informasinya sendiri melalui peserta didik lainnya, atau lingkungannya.

Menurut guru kelas IV SDN Sudimara 7, kurangnya sarana dan prasarana sekolah menjadi salah satu faktor belum maksimalnya penggunaan media atau alat peraga dalam setiap kegiatan pembelajaran. Pemilihan metode ceramah juga menjadi pilihan utama bagi guru, karena lebih mudah diterapkan. Walau begitu, guru menyadari bahwa perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut peneliti menyimpulkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru sudah menggunakan model/metode/media dalam proses pembelajaran, hanya saja penggunaannya kurang tepat/cocok dengan materi yang diajarkan, dan kurang variatif, sehingga pembelajaran terasa monoton dan peserta didik merasa bosan, akibatnya timbul anggapan bahwa pembelajaran matematika sulit dan membosankan. Anggapan bahwa pelajaran matematika itu sulit dan membosankan ini berakibat terhadap rendahnya prestasi matematika peserta didik, oleh karena itu menjadi penting adanya penggunaan media dan metode pembelajaran yang variatif.

Kemudian dalam pengamatan observasi juga ditemukan bahwa kegiatan pembelajaran matematika di kelas masih disampaikan secara teoritis, peserta didik belum diarahkan untuk mengetahui

bagaimana kebermanfaatan teori tersebut jika diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya peserta didik tidak mengetahui kegunaan dari materi yang dipelajarinya, sehingga ilmu matematika tersebut tidak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut keterangan guru kelas IV SDN Sudimara 7, dalam pembelajaran matematika peserta didik sudah cukup mampu memahami materi baru yang sedang dipelajari, tetapi peserta didik masih mengalami kesulitan saat dihadapkan dengan soal yang berkaitan dengan materi matematika yang sudah dipelajari. Peserta didik juga mengalami kesulitan jika menghadapi soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik belum bisa menulis soal cerita tersebut ke dalam bentuk model matematika, dan kesulitan dalam menentukan rumus apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan wawancara dan observasi yang telah peneliti lakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas IV SDN Sudimara 7 belum optimal, hal ini disebabkan oleh penggunaan metode dan media pembelajaran kurang variatif, kurang memadainya sarana dan prasarana sekolah, proses kegiatan pembelajaran yang monoton, dan stigma anggapan bahwa pembelajaran matematika sulit dan membosankan.

Lembaga *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa koneksi matematis merupakan salah satu dari

kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. NCTM menyebutkan ada lima kemampuan dasar matematika yang menjadi standar pembelajaran matematika yaitu: (1) *problem solving* (pemecahan masalah), (2) *reasoning and proof* (penalaran dan bukti), (3) *communication* (komunikasi), (4) *connection* (koneksi), dan (5) *representation* (representasi). Berdasarkan pernyataan ini, koneksi matematis menjadi salah satu dari 5 kemampuan dasar yang harus dimiliki. Hal ini menandakan bahwa kemampuan koneksi matematis memiliki peran penting dalam bidang ilmu matematika.

Menurut Coxford (dalam Muhammad Daut, 2016, hlm. 62), kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural, menggunakan matematika pada topik lain, menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan, mengetahui koneksi antar topik dalam matematika. Sejalan dengan teori Bruner yang menyatakan bahwa dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep yang lain, untuk itu hendaknya kegiatan pembelajaran matematika disajikan dengan kreatif dan menyenangkan, sehingga anggapan-anggapan bahwa matematika adalah pembelajaran yang sulit dan membosankan tidak lagi menjadi alasan peserta didik malas untuk belajar matematika. Perlunya guru menggunakan variasi metode, pendekatan, dan media pembelajaran dalam menyampaikan materi pembelajaran, dengan

menyesuaikan antara materi pembelajaran dengan tujuan pembelajaran yang ingin di capai.

Untuk itu di sini peneliti menggunakan *contextual teaching and learning* (CTL) sebagai model pembelajaran yang akan diterapkan di kelas. Karena pendekatan ini akan membawa peserta didik ke dalam suasana nyata di dalam pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengaitkan konsep matematika baik dengan ilmu matematika itu sendiri, dengan disiplin ilmu lain dan dengan kehidupan sehari-hari.

Pada artikel ini, peneliti ingin mengipayakan adanya peningkatan koneksi matematis siswa dengan model pembelajaran CTL. Koneksi bisa diartikan sebagai suatu hubungan, atau keterkaitan antara hal yang satu dengan yang lain, sedangkan matematika jika diartikan dengan singkat dapat disebut sebagai ilmu yang mempelajari tentang bilangan. Dapat ditarik kesimpulan dari kedua pengertian di atas, koneksi matematis merupakan suatu hubungan atau keterkaitan bidang ilmu matematika, bisa dengan ilmu matematika itu sendiri, maupun dengan hal di luar matematika.

Nurdiah dan Julia (2014, hlm. 112) menyatakan bahwa, arti dari koneksi itu sendiri merupakan keterkaitan, jadi dalam hal ini koneksi matematis yaitu keterkaitan antar konsep matematika secara internal atau keterkaitan konsep matematika satu dengan yang lainnya, juga keterkaitan konsep matematika secara eksternal, atau keterkaitan

matematika dengan disiplin ilmu lain, dan juga dengan kehidupan sehari-hari.

Kemudian pengertian koneksi matematis juga diungkapkan oleh NCTM (dalam Supriadi, 2017, hlm. 57) dalam bukunya dinyatakan bahwa tipe umum koneksi matematis ada dua, yaitu *modelling connections*, yang merupakan hubungan antara masalah yang ada di dalam dunia nyata atau kehidupan sehari-hari dan dalam disiplin ilmu lain dengan representasi matematikanya dan yang kedua yaitu *mathematical connections* yaitu hubungan antara dua konsep matematika, dan antara proses penyelesaian dari masing-masing konsep matematika. Berdasarkan hal ini, kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan di mana siswa mampu mengaitkan antara matematika dengan matematika itu sendiri dan atau dunia nyata dan disiplin ilmu lain.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan, bahwa koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika antara yang satu dengan konsep matematika yang lainnya, dan menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain, dan atau menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) indikator kemampuan koneksi matematis yaitu:

1. Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika
2. Memahami bagaimana gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren
3. Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dan desain penelitian yang digunakan yaitu model Kurt Lewin, yang mana terdapat empat hal yang harus dilakukan dalam proses penelitian tindakan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Subjek penelitian tindakan kelas ini, yaitu seluruh peserta didik kelas IV SDN Sudimara 7, yang berjumlah 31 peserta didik terdiri dari 16 peserta didik laki laki, dan 15 peserta didik perempuan.

Peneliti dalam penelitian ini berperan sebagai pelaku tindakan sebagai perancang dan pelaksana kegiatan, yaitu membuat perencanaan kegiatan, mengumpulkan dan menganalisis data serta melaporkan hasil

penelitian. Peneliti berkolaborasi dengan wali kelas sebagai kolaborator dan observer. Sebagai kolaborator dalam hal membuat rancangan pembelajaran, membuat refleksi dan menentukan tindakan-tindakan pada siklus selanjutnya. Sebagai observer yaitu memberi penilaian terhadap peneliti dalam proses pembelajaran berlangsung.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan cara tes dan nontes. Pada teknik pengumpulan data melalui tes, peneliti melakukan uji validitas, uji reabilitas, uji tingkat kesukaran, daya pembeda soal terhadap soal-soal yang akan diberikan kepada peserta didik. Sedangkan teknik nontes yang didapatkan peneliti berupa observasi dan wawancara

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama dua siklus, setiap siklus dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, yang dimulai dari tanggal 18 November sampai 29 November 2019. Berikut adalah hasil pelaksanaan tindakan setiap siklus.

Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Penelitian siklus I dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, Pada tahap perencanaan dilakukan kegiatan penyusunan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), dan instrumen instrumen penelitian, yang terdiri dari, lembar soal *pretest* dan *posttest*, soal evaluasi siklus I, lembar observasi kegiatan guru dan siswa,

lembar observasi sikap siswa, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), dan serta alat dan bahan sebagai media penunjang kegiatan pembelajaran. Pada tahap tindakan kegiatan pembelajaran dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru. Kemudian pelaksanaan observasi dilakukan secara

bersamaan dengan pelaksanaan tindakan, dalam pelaksanaan observasi, peneliti dibantu oleh teman sejawat sebagai observer.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer dan peneliti selama kegiatan pembelajaran siklus I berlangsung, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Observasi Guru Siklus I

Kegiatan	Siklus I		
	P1	P2	P3
Guru	86,5	88,46	96,1
Rata rata	93,5		

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa aktivitas mengajar guru dalam proses pembelajaran matematika pada siklus I sudah berjalan secara maksimal, hal ini dapat terlihat dari rata rata keseluruhan yang

mencapai angka 93,5. Namun dalam beberapa poin, peneliti masih ada yang harus diperbaiki pada siklus selanjutnya.

Berikut adalah hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran pada siklus I:

Tabel 2. Hasil Observasi Siswa Siklus I

Kegiatan	Siklus I		
	P1	P2	P3
Siswa	70	75	75
Rata rata	73		

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik selama pembelajaran masih kurang teliti dalam mengamati suatu peristiwa yang berkaitan dengan materi pembelajaran, dan belum sepenuhnya berani dan percaya diri dalam menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. Peserta didik juga kurang memperhatikan saat peneliti menyampaikan kompetensi yang

harus dicapai. Namun pada siklus I ini rata rata keseluruhannya mencapai angka 73.

Hasil koneksi matematis siswa pada siklus I menunjukkan rata rata 68,9 , dengan jumlah siswa yang tuntas mencapai KKM sebanyak 10 siswa, dan yang belum tuntas mencapai KKM sebanyak 21 siswa. Hasil evaluasi menjadi tolak ukur bahwa siswa belum mampu mengoneksikan matematika, baik antar topik matematika, antar bidang ilmu

lain, maupun antar kehidupan sehari-hari. Hasil ini dapat dikatakan rendah, maka masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Tahap refleksi ini dimaksudkan untuk mengevaluasi seluruh kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan, mulai dari perencanaan, tindakan dan observasi atau pengamatan. Hasil dari refleksi ini akan dijadikan sebagai acuan untuk melakukan tindakan pada siklus selanjutnya. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan observer, ditemui beberapa poin, diantaranya sebagai berikut: 1). Beberapa siswa terlambat masuk ke kelas, sehingga waktu pembelajaran sedikit terlambat; 2). Masih ada beberapa siswa yang belum berani dan aktif bertanya kepada guru, beberapa siswa memilih bertanya kepada teman sebangkunya; 3). Diskusi kelompok belum berjalan kondusif, beberapa kelompok masih menggunakan waktu diskusinya untuk mengobrol dan bercanda; 4). Rata-rata nilai hasil lembar observasi sikap siswa selama siklus I mencapai 73 hasil ini sudah menunjukkan angka yang cukup, namun sikap teliti dalam mengamati, dan percaya diri saat presentasi, perlu ditingkatkan kembali; 5). Rata-rata nilai hasil lembar observasi aktifitas guru selama siklus I

mencapai 93,5 hasil ini juga sudah menunjukkan angka yang baik, namun masih ada beberapa poin yang belum terlaksana secara optimal, untuk itu akan dilakukan perbaikan pada siklus II; Rata-rata nilai dari hasil lembar evaluasi siswa siklus I; 6) Rata-rata nilai dari hasil lembar evaluasi siswa siklus I adalah 67,4; 7). Berdasarkan evaluasi siklus I masih terdapat 21 siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar, atau belum mencapai KKM.

Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Berdasarkan hasil tes evaluasi siklus I nilai rata-rata kelas siswa belum mencapai intervensi yang diharapkan yaitu nilai rata-rata kelas di atas 80 dan masih ada beberapa aspek yang masih rendah pada hasil observasi guru dan siswa pada siklus I maka peneliti melanjutkan penelitian ke siklus II

Penelitian siklus II dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, dan dilaksanakan beriringan dengan tes kemampuan koneksi matematis siswa. 2 pertemuan untuk kegiatan pembelajaran, dan 1 pertemuan untuk tes kemampuan koneksi matematis.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer dan peneliti sebanyak 2 pertemuan selama kegiatan pembelajaran siklus II berlangsung, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Observasi Guru Siklus II

Kegiatan	Siklus II	
	P1	P2
Guru	88,4	100
Rata-rata	94,2	

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa aktivitas mengajar guru dalam proses pembelajaran matematika pada siklus II mengalami peningkatan, hal ini dapat terlihat dari rata rata keseluruhan yang mencapai angka 94,2.

Berikut adalah hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran pada siklus II:

Tabel 3. Hasil Observasi Siswa Siklus II

Kegiatan	Siklus II	
	P1	P2
Siswa	80	82,5
Rata rata	81,2	

Berdasarkan tabel tersebut, menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik selama pembelajaran siklus II berlangsung mengalami peningkatan hingga mencapai angka 81,2.

Hasil koneksi matematis siswa pada siklus II didapati rata rata nilai mencapai 90,8 dengan jumlah siswa yang tuntas mencapai KKM sebanyak 31 siswa, bahwa artinya seluruh siswa sudah tuntas mencapai KKM. Hasil evaluasi ini menjadi tolak ukur bahwa siswa sudah mampu mengoneksikan matematika, baik antar topik matematika, antar bidang ilmu lain, maupun antar kehidupan sehari hari.

Pembelajaran Contextual Teaching and Learning dalam pembelajaran materi FPB dan KPK dapat membuat pola pikir siswa yang sebelumnya abstrak dengan matematika, menjadi konkret. Wawasan siswa menjadi terbuka, bahwa matematika bukan hanya tentang teori tetapi matematika itu nyata dan saling berkaitan. Siswa lebih mudah memahami ketika apa yang sudah dipelajari

melalui teori digambarkan melalui gambaran peristiwa sehari hari, penggambaran penggunaan matematika kedalam dunia nyata dapat dilakukan dengan melakukan percobaan secara langsung. Penelitian ini dianggap sudah berhasil, karena hasil intervensi melebihi target yang diharapkan.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilakukan selama dua siklus, yang dimulai dari tanggal 18 November sampai 29 November 2019. Subyek penelitian ini yaitu kelas IV SDN Sudimara 07 Tangerang-Banten, yang berjumlah sebanyak 31 orang, yang terdiri dari 16 orang siswa laki laki dan 15 orang siswa perempuan. Siklus I dilakukan selama 3 kali pertemuan, pertemuan pertama peneliti melakukan pretest dan materi pelajaran kelipatan bilangan dan faktor bilangan, pertemuan kedua dilanjut dengan materi kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan, kemudian pertemuan ketiga peneliti membahas materi bilangan prima dan faktorisasi prima, dan dilanjutkan dengan evaluasi siklus I. Siklus II dilaksanakan selama

3 kali pertemuan, pertemuan pertama peneliti membahas kembali materi pada siklus I dan dilanjutkan dengan membahas Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK), pertemuan kedua peneliti melanjutkan materi selanjutnya yaitu Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), pertemuan ketiga hanya melaksanakan evaluasi siklus II dan postest.

Pada siklus I diperoleh hasil observasi aktifitas guru secara keseluruhan mendapat nilai rata rata sebesar 90,3, rata rata hasil observasi siswa sebesar 73,3 dan rata rata hasil evaluasi sebesar 67,4. Berdasarkan evaluasi siklus I ini masih terdapat 21 siswa yang belum tuntas, atau belum mencapai KKM, dan ada beberapa poin dalam aktifitas guru yang perlu diperbaiki, seperti memberikan umpan balik, menyampaikan kompetensi yang harus dicapai, dan penyampaian tujuan pembelajaran.

Kemudian hasil refleksi tersebut menjadi acuan untuk memperbaiki proses pembelajaran, dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi pada siklus II, nilai rata rata yang diperoleh untuk observasi aktifitas guru sebesar 94,2, rata rata hasil observasi siswa sebesar 81,2 dan evaluasi kemampuan koneksi matematis sebesar 90,8.

Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dapat diketahui dari hasil evaluasi siklus I dengan rata rata nilai siswa 67,4 kemudian pada siklus kedua kemampuan

koneksi matematis siswa terus meningkat, hingga mencapai nilai rata rata siswa 90,8 dimana hasil rata rata ini sudah melebihi intervensi yang diharapkan, maka dapat dinyatakan penelitian ini sudah berada diatas rata rata.

Kemampuan koneksi matematis dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor guru, siswa, media, metode, pendekatan, strategi, atau model pembelajaran. Penggunaan metode atau media pembelajaran yang variatif dan tepat dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi meningkatnya kemampuan koneksi matematis siswa. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning sebagai salah satu cara untuk meningkatkan koneksi matematis siswa, dan terbukti bahwa model pembelajaran Contextual Teaching and Learning ini dapat meningkatkan koneksi matematis siswa, khususnya dalam materi pelajaran FPB dan KPK. Maka model pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif dalam kegiatan pembelajaran matematika, khususnya materi FPB dan KPK.

Penggunaan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning pada materi FPB dan KPK di kelas IV SDN Sudimara 7 menunjukkan hasil yang optimal, dapat dilihat pada hasil tes pemahaman siswa, evaluasi siklus I dengan rata rata nilai siswa 67,4 kemudian pada siklus kedua kemampuan koneksi matematis siswa terus meningkat,

hingga mencapai nilai rata rata siswa 90,8. Tes pemahaman siswa dilakukan sebanyak dua kali, evaluasi I dilakukan pada siklus I, evaluasi II dilakukan pada siklus II. Berdasarkan hasil nilai rata rata diatas, menunjukkan bahwa

SIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap data hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada 2 siklus dan setiap siklusnya terdiri dari 4 pertemuan yakni: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan evaluasi. Dimana pada siklus 1 menunjukkan rata-rata nilai 67 dan pada siklus II nilai rata-ratanya sebesar 90,8. Dapat

REFERENCES

Darmadi. Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Peserta didik. Yogyakarta: Deepublish, 2017.

Dimiyati dan Mudjiono. Belajar dan Pembelajaran, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009.

Hanifah, Nurdiah dan J. Julia. Membedah Anatomi Kurikulum 2013 untuk Membangun Masa Depan Pendidikan yang Lebih Baik. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2014.

Kusumawati, Naniek dan Endang Sri Maruti. Strategi Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar, Solo: Cv. Ae Media Grafika, 2019.

Lampiran Permendikbud No. 22 Tahun 2016.

siswa kelas IV SDN Sudimara 7 sudah mencapai indikator yang ditentukan, maka penelitian ini dianggap sudah berhasil.

:

disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam proses pembelajaran matematika materi FPB dan KPK dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas IV SDN Sudimara 7

Maulana, dkk. Ragam Model Pembelajaran di Sekolah Dasar, UPI Sumedang Press, 2015.

NCTM. *Executive Summary: Principles and Standards for School Mathematics*, 2016. http://www.nctm.org/uploadedFiles/Standards_and_Positions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf.

Rachmawati, Yeni, dkk. Potret pendidikan Indonesia Statistik pendidikan 2018, Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2018.

Sadia, Wayan. Model-model Pembelajaran Sains Konstruktivistik, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

Siagian, Muhammad Daut. "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika ," MES (*Journal of Mathematics Education and Science*), vol. 2, no. 1 (2016): 58-66.

- Susanto, Ahmad. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar, Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.
- Slameto. Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Supriadi, S. Inovasi dan Miskonsepsi Penyampaian Materi Matematika SD, PGSD UPI Kampus Serang, 2017.
- Wahab. Belajar dan Pembelajaran SAINS, Bandung: Pustaka Reka Cipta, 2013.