



# Analysis of Mathematical Connection Ability with Contextual Learning Model Simple Fractions for Grade III Elementary School

## Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dengan Model Pembelajaran Kontekstual Materi Pecahan Sederhana Kelas III Sekolah Dasar

Ulfyiyatur Rosyidah<sup>1\*</sup>, Nur Efendi<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Psikologi Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

### OPEN ACCESS

ISSN 2598-991X (online)

\*Correspondence:

Ulfyiyatur Rosyidah  
ulfyiyatur.rosyidah@gmail.com

Received: 22 April 2021

Accepted: 6 Mei 2021

Published: 25 Juli 2021

Citation:

Rosyidah U, Efendi N (2021)  
Analysis of Mathematical  
Connection Ability with  
Contextual Learning Model  
Simple Fractions for Grade III  
Elementary School. IJEMD:  
Indonesian Journal of Education  
Methods Development.

14:1.

doi: 10.21070/ijemd.v14i.592

Knowing the application of the contextual learning model can be applied in the modeling connections and mathematical connections approach in mathematics lessons on simple fraction material for third grade students of SDN Sepande and knowing the responses of SDN Sepande students to learning simple fraction mathematics by applying the contextual model. In learning mathematics, each student has different abilities. Problems that are often found by elementary school (SD) students in their daily life are problems related to simple fractions in mathematics lessons. Because the concept of fractions is often found in student activities in carrying out various activities in daily life, Elementary School students are no exception. Based on this, the contextual learning model can improve the mathematical connection ability of students. This research method uses qualitative methods with a narrative approach. The population in this study is SDN Sepande Sidoarjo, the object of this research is the third grade students. Using the following instruments: test questions, student response questionnaires, interviews, and observation sheets. The results of this study indicate the difference in the average pretest and posttest data of the experimental group using triangulation techniques. In the results of this study, there are 3 levels of mathematical connection ability at high, medium, and low levels. In the contextual learning model it can make it easier for students to solve simple fraction problems..

**Keywords:** Students' ability to connect mathematics, fractions, SDN Sepande

Mengetahui penerapan model pembelajaran kontekstual dapat diterapkan dalam pendekatan modeling connections dan mathematical connections pada pelajaran matematika materi pecahan sederhana siswa kelas III SD di SDN Sepande serta mengetahui terhadap respon siswa SDN Sepande pada pembelajaran matematika pecahan sederhana dengan penerapan model kontekstual. Dalam pembelajaran matematika setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda. Masalah yang sering ditemukan siswa sekolah dasar (SD) dalam kehidupan sehari-harinya yaitu permasalahan yang berhubungan dengan pecahan sederhana pada pelajaran matematika. Karena pada konsep pecahan sering ditemukan dalam aktivitas siswa dalam melakukan berbagai kegiatan dalam kehidupan sehari-hari, tidak terkecuali siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan hal tersebut, maka Model pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada siswa. Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan naratif. Populasi dalam penelitian ini adalah SDN Sepande Sidoarjo, objek pada penelitian ini yaitu siswa kelas III. Menggunakan instrumen sebagai berikut: soal tes, angket respon pada siswa, wawancara, dan lembar observasi. Hasil dari Penelitian ini menunjukkan perbedaan rata-rata data pretes dan data postes kelompok eksperimen dengan menggunakan triangulasi teknik. Pada hasil penelitian ini terdapat 3 tingkatan kemampuan koneksi matematika tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Pada model pembelajaran kontekstual dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah pecahan sederhana.

**Kata Kunci: Kemampuan Koneksi Matematika Siswa, Pecahan, SDN Sepande**

## PENDAHUUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting ada dalam kehidupan manusia dan merupakan factor utama bagi kemajuan suatu bangsa. Menurut Kenedi menuturkan bahwa pendidikan merupakan suatu proses upaya terencana dalam pembimbingan dan pembelajaran bagi individu, agar dapat berkembang dan tumbuh menjadi manusia yang mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, sehat dan berakhlak mulia baik dinilai dari segi aspek jasmani maupun rohani. Kenedi et al., (2018) Dalam pembelajaran terdapat tujuan yang harus dicapai oleh siswa, di lingkungan sekolah siswa mempelajari beberapa muatan pelajaran. Satu di antara pelajaran yang menjadi bahan ajar wajib di sekolah adalah pelajaran matematika. Nyimas (2007) Matematika merupakan suatu muatan yang perlu diajarkan di sekolah. Menurut Stanic berpendapat menuturkan bahwa, "Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk meningkatkan kegiatan berpikir siswa, peningkatan sifat kreativitas dan kritis". Menurut pendapat tersebut dapat diartikan bahwa pembelajaran matematika di sekolah merupakan hal yang penting untuk membantu meningkatkan pada kecerdasan siswa. Ulya & Maulana (2016) Depdiknas menuturkan bahwa "Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama". Putri & Afriansyah (2018) Pada dasarnya usia anak SD taraf berpikirnya masih konkret. Maulana menuturkan "Bahwa anak usia sekitar 7 sampai 12 tahun berada pada tahap operasi konkret, di mana pada tahap ini anak mengembangkan konsep dengan menggunakan benda-benda konkret untuk menyelidiki hubungan dengan model-model ide abstrak". REFERENCES Lestari et al., (2018).

Terbentuknya pengetahuan baru dapat ditentukan dari pengalaman siswa dalam belajar khususnya belajar dari kegiatan pembelajaran yang konkret. Dengan demikian siswa dapat lebih mudah menghubungkan kegiatan sehari-hari dengan pelajaran matematika. Kemampuan menghubungkan atau yang disebut dengan koneksi merupakan salah satu prinsip dan standar dari NCTM adalah hubungan atau kemampuan koneksi matematika. Nugraha (2018) Koneksi matematis mempunyai tujuan untuk membantu dalam persepsi siswa dengan cara melihat matematika sebagai suatu bagian yang utuh dan terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi matematika siswa sesuai dengan model pembelajaran kontekstual ini dalam prosesnya mengajak untuk siswa berperan aktif dan menggunakan pengalamannya untuk membangun pengetahuan baru. Pembelajaran kontekstual merupakan suatu model pembelajaran yang di dalam prosesnya yaitu membantu siswa untuk membangun suatu pengetahuan baru melalui materi pelajaran yang dapat dipelajari dalam kehidupan sehari-hari yang dialami oleh siswa. Pendapat ini searah dengan apa yang dituturkan oleh Nurhadi menyampaikan bahwa model pembelajaran kontekstual atau Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru dalam mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong

siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Sugiyono (2018) Salah satu materi pembelajaran matematika yang dapat dikaitkan dengan model pembelajaran kontekstual adalah materi pecahan sederhana. Materi pecahan sendiri yaitu Suatu materi dalam pembelajaran matematika dengan cara pembilang dan penyebutnya merupakan bilangan bulat paling sederhana dan sudah tidak dapat dibagi lagi. Suhandri & Nurdin (2017)

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan observasi awal yang dilakukan di SDN Sepande. Alasan peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut dikarenakan terdapat permasalahan kemampuan koneksi matematika pada siswa kelas III yang disampaikan oleh narasumber. Peneliti melihat bahwa rendahnya kemampuan siswa dalam menjawab soal materi pecahan sederhana. Melihat dari berbagai masalah di atas muncul karena kurangnya kemampuan koneksi matematika siswa dalam mengerjakan tugas. Hal tersebut disebabkan karena adanya kendala yang dialami siswa yaitu kurang memahami konsep pecahan sederhana yang diajarkan guru, misalnya mengenal pecahan dan urutannya, menyederhanakan pecahan, penjumlahan dan pengurangan pecahan. Salah satu upaya mengatasi masalah tersebut yakni menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui koneksi matematika materi pecahan sederhana sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang materi pecahan. Terkait dengan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul: "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Dengan Model Pembelajaran Kontekstual Materi Pecahan Sederhana Siswa Kelas Iii Sdn Sepande".

## METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif. Sugiyono menyatakan bahwa penelitian kualitatif deskriptif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objektif alamiah dimana peneliti berperan penting sebagai instrument kunci. Tandiling (2013) Penelitian ini yang diidentifikasi pada kemampuan koneksi matematika siswa dalam memecahkan masalah pada pembelajaran matematika. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pada penugasan/tes, wawancara dan dokumentasi. Dalam hal ini penugasan tersebut untuk mendapatkan hasil data tertulis pada kemampuan koneksi matematika. Wawancara digunakan untuk memperdalam informasi kemampuan koneksi matematika. Sedangkan pada dokumentasi digunakan untuk mengarsip seluruh data relevan yang terkumpul selama proses penelitian yang dilakukan.

Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas III SD Sepande Sidoarjo, terdiri dari 7 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki. Pemilihan dalam subjek ini dikarenakan siswa sudah diajarkan tentang mata pelajaran matematika pada pecahan sederhana oleh guru kelas III. Setelah itu dilakukan Tes Kemampuan koneksi matematika 1 (TKKM 1) untuk mencari subjek penelitian yang memiliki kemampuan koneksi matematika tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Jika sudah dipilih siswa yang memenuhi kriteria pemilihan subjek, maka

dilakukannya Tes Kemampuan Koneksi Matematika 2 (TKKM 2) untuk menggali lebih dalam kemampuan subjek penelitian. Serta dilakukannya praktik pembelajaran secara langsung melalui benda konkret yang mudah ditemui Tabel 1 menunjukkan subjek pada penelitian ini yaitu:

[Table 1 about here.]

Dalam penelitian ini, untuk menemukan data yang valid, akan menggunakan triangulasi teknik karena membandingkan hasil tes tulis kemampuan koneksi matematika dengan wawancara dan dokumentasi pada setiap subjek penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

[Table 2 about here.]

Pada tabel diatas menerangkan bahwa Nabilla, Syifa, dan Alfian sama-sama memiliki kemampuan koneksi matematika materi pecahan sederhana dengan pendekatan modeling connections dan mathematical connections pada pembelajaran secara nyata. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar mereka yang mengalami peningkatan dari sebelumnya. Dari ketiga siswa tersebut, meskipun Nabilla memiliki hasil belajar baik ia merasa lebih senang dengan model pembelajaran kontekstual. Berbeda dengan Sifa dan Alfian yang sebelumnya memiliki hasil belajar yang sedang dan kurang setelah diterapkannya model pembelajaran kontekstual. Mereka lebih yang dan percaya diri dalam mengerjakan materi matematika pecahan sederhana. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikatakan oleh Nurhadi model pembelajaran kontekstual atau Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru dalam mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Wahyuningtyas & Pratama (2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Penerapan model pembelajaran kontekstual dapat diterapkan dalam pedekatan modeling connections dan mathematical connections pada materi pecahan sederhana siswa kelas III di SDN Sepande dengan baik. Siswa telah mampu memahami konsep matematika melalui pembelajaran dengan cara praktik langsung. Siswa memanfaatkan benda – benda konkret yang ada di sekitarnya untuk belajar materi pecahan sederhana. Penerapan model pembelajaran kontekstual dapat diterapkan dalam pedekatan modeling connections dan mathematical connections siswa secara signifikan. 2) Respon siswa kelas III di SDN Sepande terhadap pembelajaran matematika pada materi pecahan

sederhana dengan penerapan model kontekstual sangat menunjukkan respon yang baik dan signifikan. Siswa merasa senang karena pembelajarannya dilaksanakan dengan cara praktik langsung.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Allah SWT yang senantiasa melancarkan penelitian ini, kepada kedua orang tua dan suami yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala sekolah dan guru kelas III di SDN Sepande Sidoarjo yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini. Siswa SDN Sepande Sidoarjo yang telah bersedia menjadi subjek penelitian, serta kakak Sofi dan juga berbagai pihak yang lainnya yang ikut serta membantu dalam kelancaran penulisan ini.

## REFERENCES

- A. A. Nugraha (2018). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematis Education*, 59-64.
- A. K., Kenedi, Hendri, S., Ladiwa, H. B., & Nelliarti. (2018). Kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Numeracy*, 226-235.
- A. Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.
- D. T., Wahyuningtyas & Pratama, E. (2018). pengembangan modul pembelajaran pecahan sederhana kelas III SD dengan pendekatan contextual teaching and learning (CTL). *Jurnal Pendidikan*, 34-37.
- E. D., Latipah Putri, & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME. *Jurnal Matematika*, 1-12.
- E. Tandililing (2013). Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis siswa melalui Pendidikan Advokasi dengan Penyajian Masalah Open-Ended pada Pembelajaran Matematika. *Pendidikan Matematika*.
- H., Suhandri, Nufus, & Nurdin, E. (2017). Profil kemampuan koneksi matematis mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan level kemampuan akademik. *jurnal Analisis*, 115-129.
- I. F., Ulya, Irawati, R., & Maulana. (2016). Peningkatan kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa menggunakan pendekatan kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah*, 121-130.
- R. S., Lestari, Rohaeti, E. E., & Puwasih, R. (2018). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Kemampuan Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 51-58.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

*Copyright © 2021 Ulfyiyatur Rosyidah, Nur Efendi. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.*

---

**LIST OF TABLE**

1	Subjek Penelitian .....	6
2	Hasil dan Pembahasan dalam Penelitian .....	7

**TABLE 1** / Subjek Penelitian

No.	Inisial Nama	Tingkat Kemampuan
1.	NB	Tinggi
2.	SY	Sedang
3.	AL	Rendah

TABLE 2/ Hasil dan Pembahasan dalam Penelitian

Subyek 1	Subyek 2	Subyek 3
Nabilla	Syifa	Alfan
Nabilla sudah mampu mengkoneksikan pembelajaran matematika materi pecahan sederhana kelas III SD dengan model pembelajaran kontekstual. Nabilla merasa pembelajaran yang menerapkan Pratik secara langsung membuatnya lebih mudah dan menyenangkan.	Dengan penerapan model pembelajaran kontekstual dalam materi matematika pecahan sederhana kelas III SD. Syifa mampu mengikuti pembelajaran matematika dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya pendekatan <i>modeling connections</i> dan <i>mathematical connections</i> pada tingkatan hasil belajar Syifa dari yang sebelumnya.	Alfan yang awalnya memiliki hasil belajar sedang setelah diterapkan model pembelajaran kontekstual dalam materi pecahan sederhana. Alfan menjadi memiliki hasil belajar yang meningkat. Selain itu Alfan juga menyampaikan bahwa pembelajaran yang praktik secara langsung adalah pembelajaran yang menyenangkan baginya.