eissn: 25806416 pISSN: 23016671

# EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CONNECTED DALAM MENINGKATKAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

**Nandiansyah[1], Endang Kurnianti[2], Uswatun Hasanah[3]**
*Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta*
*Email: nansyah055@gmail.com[1], emkurnianti@unj.ac.id[2], uswatunhasanah@unj.ac.id[3]*

**Abstrak**

Di sekolah dasar pembelajaran matematika masih banyak ditemukan kendala, dalam hal ini banyak faktor penyebab salah satunya dari sisi siswa kurang motivasi belajar dan juga faktor kecerdasan seperti kecerdasan logika matematika. Hasil data survey PISA tahun 2018 menempatkan Indonesia pada peringkat 74, artinya peringkat keenam dari bawah dengan kemampuan matematika mendapat 379 di posisi 73. Metode yang digunakan adalah studi literatur yang dilakukan dengan menelusuri berbagai studi literatur. Dalam penelitian ini menganalisis 10 referensi dari artikel dan buku terkait model pembelajaran connected dan kecerdasan logika matematis antara tahun 2018 dan 2023. Hasil analisis artikel menunjukkan keefektifan model pembelajaran Connected dalam meningkatkan kecerdasan logika matematis siswa. Dalam penelitian (Suanah, 2018), model pembelajaran Connected dapat meningkatkan pemahaman siswa pada pelajaran Matematika di kelas V sekolah dasar. Model pembelajaran connected efektif dalam melatih pemecahan masalah siswa, meningkatkan motivasi siswa, dan meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Model pembelajaran Connected efektif dalam meningkatkan kecerdasan logika matematis siswa sekolah dasar. Model pembelajaran Connected membantu meningkatkan pemahaman siswa dengan kegiatan yang tidak membosankan selama proses pembelajaran.

***Kata-kata kunci:*** Model pembelajaran terhubung, Kecerdasan majemuk, Kecerdasan logika matematika

## A. Pendahuluan

Pembelajaran terjadi dengan adanya hubungan dua arah guru dengan siswa untuk pendidikan nasional. Pembelajaran bukan hanya pemindahan pengetahuan guru kepada siswa, tetapi suatu kegiatan dimana guru memberikan setiap kesempatan kepada siswa untuk memunculkan ide, konsep atau gagasannya sendiri berdasarkan pengetahuan yang dimiliki siswa. Artinya siswa terlibat pro aktif dalam menemukan ide, konsep, dan gagasan baru itu sendiri berdasarkan pengetahuan yang telah diperolehnya. Guru hanya memandu dan membimbing siswa untuk memperoleh pengetahuan baru. Maka dari itu, pembelajaran harus disajikan dengan baik untuk siswa dapat secara langsung mengalami pemerolehan pengetahuan baru, khusunya matematika.

Di Sekolah Dasar pembelajaran matematika masih banyak ditemukan hambatan, dalam hal ini banyak faktor penyebabnya salah satunya dari sisi siswa yang kurang termotivasi untuk belajar, sulit berkonsentrasi dalam belajar, dan juga adanya faktor kecerdasan seperti kecerdasan logika matematika. Sedangkan dalam kurikulum siswa dituntut menguasai berbagai kompetensi matematika, permasalahan nyata yang tampak di lapangan ada banyaknya siswa yang masih kesulitan dalam menguasai keterampilan dasar operasi perkalian dan pembagian dalam matematika. Hasil data survei PISA 5 tahun lalu, Indonesia berada di urutan ke-74, artinya berada di urutan keenam dari bawah. Kemampuan membaca lulusan SD Indonesia dengan skor rendah dibanding negara lain dengan posisi ke-74, kemampuan matematika diperoleh 379 skor dengan posisi ke-73, dan kemampuan sains diberi skor 396 pada posisi ke-71. Melihat data tersebut kemampuan siswa lulusan SD masih kurang dalam matematika. Guru harus menghasilkan kualitas belajar yang lebih baik lagi, caranya dapat dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa sebagai hasil dari kecerdasan logika matematika siswa yang baik.

Mengenai kecerdasan logika matematika siswa dalam memecahkan masalah matematika, pendapat Mukarromah (2019) yaitu kecerdasan logika matematika sebenarnya perpaduan dari tingkat perhitungan dan penalaran yang sistematis. Kecerdasan ini sangat erat kaitannya dengan matematika

karena mengutamakan kemampuan berhitung dan logika. Sejalan dengan pendapat Novitasari & Abdul Rahman (2015) bahwa kecerdasan logika matematika seseorang terlihat dari kemampuan menganalisis suatu masalah, menemukan atau menghasilkan pola matematis, dan penelitian ilmiah terhadap masalah untuk menyelesaikan masalah matematikanya. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menetapkan standar untuk kemampuan matematika seperti pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, menghubungkan, merepresentasikan, dan mengkomunikasikan matematika (Siagian, 2016). Melihat pendapat Tohir, Abidin, Dafik dan Hobri (2018), kemampuan berpikir dengan mengidentifikasi dan menyusun rumus-rumus dalam matematika penting dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi lalu menciptakan pembelajaran yang bermakna.

Tercantum pada Undang-Undang No. 20 dan 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak dan Sistem Pendidikan Nasional sebagai bentuk yuridis yang mendukung pelaksanaan pembelajaran terpadu di sekolah dasar. Pembelajaran terpadu itu suatu pendekatan pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan berbagai aspek baik di dalam maupun antar mata pelajaran. Dari sana siswa dapat memperoleh ilmu juga kompentsi yang komprehensif sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Lebih jelasnya lagi siswa akan dapat memahami konsep yang dipelajarinya melalui pengalaman langsung dan nyata dengan integrasi konsep di dalam ataupun antar mata pelajaran. Pengajaran terpadu lebih menekankan partisipasi proaktif siswa dalam pembelajaran untuk mengambil keputusan.

Setiap siswa perlu memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam masyarakat melalui pengalaman belajar di sekolah. Penting sekali pengalaman belajar di sekolah bisa memberikan kesempatan memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk bekerja. Keterampilan hidup yang memiliki cakupan lebih luas dari sekedar keterampilan. Dalam hal keterpaduan, Robin Fogarty (1991) menyatakan sepuluh cara atau model pembelajaran terpadu, yaitu model terpisah, keterkaitan/keterhubungan dengan nama lain *Connected*, bersarang, dalam satu rangkaian, terbagi, berselaput, dalam satu alur, terpadu, terbenam, dan membentuk suatu jaringan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keefektifan model pembelajaran connected dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa di SD.

## B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka yang dilakukan dengan menelusuri berbagai studi literatur. Dari penelitian yang dilakukan penulis dengan menggunakan kata kunci tersebut, diperoleh 10 referensi berupa artikel dan buku terkait model pembelajaran connected dan kecerdasan logika matematika antara tahun 2018 hingga 2023. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari referensi melalui Google Scholar dan Mendeley yang terkait dan dapat mengkonsolidasikan hasil analisis. Dengan metode analisis data deskriptif yang berusaha mengumpulkan dan mensintesiskan data, yang kemudian dilakukan analisis terhadap data tersebut. Penggunaan analisis isi bertujuan untuk membantu pembaca menganalisis efektivitas model pembelajaran connected dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa sekolah dasar.

## C. Hasil dan Pembahasan

Kecerdasan logika matematika digolongkan sebagai kecerdasan akademik karena sangat berperan dalam keberhasilan akademik seseorang. Dalam tes inteligensi (intelligence quotient) atau kecerdasan intelektual, logika matematis menjadi indikator kecerdasan saat tes berlangsung. Menurut Musfiroh dalam Supardi (2014: 82) Tes intelegensi mengutamakan kecerdasan logika matematika. Menurut Zulfairanatama dan Hadi (2013), kecerdasan logika matematika adalah kemampuan untuk mengasosiasikan dengan berbagai alasan dan mengenali pola dan aturan. Kecerdasan logika matematika meliputi perhitungan matematis, penalaran, pemecahan masalah, penalaran induktif, dan penalaran deduktif, serta pemahaman mendalam tentang pola dan hubungan (jika-maka), kausalitas, fungsi, dan abstraksi terkait lainnya. Kecerdasan jenis ini mencakup kemampuan berpikir logis dan ilmiah, khususnya kemampuan menghitung atau memanipulasi angka, membuat pola, dan mengklasifikasikan. Indikator kecerdasan logika matematika meliputi kemampuan melakukan perhitungan matematis, berpikir logis dan menalar, memecahkan masalah, berpikir induktif dan deduktif serta memahami pola dan hubungan (Mukarromah, 2019).

Model keterhubungan ini muncul dari pemikiran bahwa sebenarnya setiap topik mengandung konten tematik, konsep dan konsep yang dapat dihubungkan secara eksplisit. Subjek dapat fokus pada sub-topik terkait. Menurut Fogarty, model pembelajaran terpadu koneksi (connected model) adalah koneksi semua domain, koneksi antar materi pelajaran, koneksi tiap konsep, koneksi tiap keterampilan, koneksi tugas hari ini dengan tugas yang akan datang dalam satu semester.

Dalam penelitian (Suanah, 2018), Penggunaan model pembelajaran terpadu connected dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang FPB dan KPK pada pelajaran Matematika di kelas V SD dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tidak monoton dan lebih bermakna bagi siswa. Tingkat keberhasilan penguasaan materi pembelajaran pada pra siklus sebesar 58,06% setelah dilakukan perbaikan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran terpadu terhubung, terjadi peningkatan keberhasilan pembelajaran pada siklus I sebesar 83,87% dan siklus II sebesar 100%. Begitu juga dengan hasil dari beberapa artikel di bawah ini yang menunjukkan keefektifan model pembelajaran Connected dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa.

Tabel 1. Daftar Referensi

| Penulis | Hasil yang ditemukan |
|---|---|
| (Suanah, 2018) | Penggunaan model pembelajaran terpadu terpadu dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang FPB dan KPK pada pelajaran Matematika di kelas V SD dan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tidak monoton dan lebih bermakna bagi siswa. |
| (M. Raynaldi Rosyidi Zamil, 2021) | Dengan penerapan pembelajaran IPA terpadu model connected memberikan dampak positif terhadap hasil belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan minat belajar siswa. |
| (Ibadullah Malawi, 2019) | Melalui pembelajaran terpadu Connected, tiga ranah tujuan pendidikan dapat dikembangkan, yaitu sikap (teliti, jujur, tekun, dan terbuka terhadap ide-ide ilmiah), keterampilan (memanfaatkan, memperoleh, dan menyeleksi informasi, menggunakan alat bantu, bekerja sama, dan kepemimpinan), dan pengetahuan kognitif. |
| (Hamdanah, 2018) | Maanfaat model pembelajaran Connected yang berdampak pada siswa yaitu memperoleh gambaran yang luas sebagaimana suatu bidang studi yang terfokus pada suatu aspek tertentu. Menghubungkan ide-ide dalam satu bidang studi memungkinkan siswa untuk meninjau, mengkonseptualisasikan, memperhalus, dan mengasimilasi ide-ide secara terus menerus, sehingga memudahkan terjadinya transfer ide dalam memecahkan masalah. Adanya keterkaitan antar ide dalam satu mata pelajaran, anak akan memperoleh gambaran yang lebih jelas dan lebih luas tentang konsep yang dijelaskan dan siswa diberi |

| | |
|---|---|
| | kesempatan untuk mengeksplorasi, mengkaji, memperhalus, dan mengasimilasikan ide secara bertahap. |
| (Aiko 'Ula Al-Humaira, 2023) | Siswa 85% menunjukkan keaktifannya, artinya model pembelajaran connected membuat siswa untuk lebih banyak kerja kelompok dan siswa aktif karena sering berdiskusi atau bertanya kepada teman dan gurunya. Siswa bisa menemukan konsep yang berintegrasi pada beberapa tema dalam satu bahasan materi pembelajaran sehingga siswa cukup mampu memahami pembelajaran dengan pengalaman yang bermakna. |
| (Sarah Muchlisa, 2018) | Terdapat hubungan antara kecerdasan logika matematika dengan hasil belajar matematika siswa di kelas IV SD Negeri 26 Banda Aceh, namun hasil belajar matematika bukan hanya dipengaruhi oleh kecerdasan logika matematika yang dimiliki, tetapi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya seperti faktor kesehatan, minat dan bakat terhadap matematika, perhatian dan kesiapan belajar serta dukungan, dan bimbingan dari orang tua dan juga sekolah. |
| (Savitri, 2019) | Kecerdasan logika matematika menunjukkan kemampuan seseorang dalam berpikir berdasarkan logika dan juga meliputi kemampuan menyelesaikan masalah, mengembangkan masalah, dan menciptakan sesuatu dengan menggunakan kelebihan daya nalar yang dimilikinya. |
| (Ari Sus andi, 2020) | Teori Kecerdasan Majemuk bertujuan untuk dapat menggali potensi yang dimiliki oleh setiap individu baik secara jasmani dan rohani, implementasinya untuk mengatasi berbagai persoalan yang ada dengan tetap memegang teguh nilai-nilai pancasila dan budaya dimulai pada siswa SD di Indonesia. |
| (Anah Maemanah, 2019) | Hasil penelitian menunjukan adanya pengaruh antara kecerdasan logika matematika terhadap disposisi matematika siswa. |
| (Astriyati Lodhong Milsan, 2018) | Kecerdasan logika matematika memiliki keterkaitan erat dengan hasil belajar matematika yang menjadi salah satu faktor hasil belajar matematika siswa yang bagus, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain seperti bakat atau minat, lingkungan belajar, guru, motivasi belajar, ketahanan diri, konsep diri, dan lainnya lagi. Hal ini, menunjukkan bahwa kecerdasan logika matematika memiliki hubungan dengan hasil belajar matematika, |

| | |
|---|---|
| | dimana jika tingkat kecerdasan logika matematika yang dimiliki siswa tinggi maka hasil belajar matematika siswa juga akan tinggi |

## E. Kesimpulan

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran terpadu *Connected* efektif dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa di SD. Model ini mampu meningkatkan pemahaman siswa dengan kegiatan menyenangkan, guru menjadi fasilitator membimbing siswa dalam kegiatan pembelajaran supaya siswa tidak merasa bosan selama pembelajaran. Sehingga efektif dalam melatih pemecahan masalah siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan menaikkan hasil belajar siswa.

## F. Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Ibu Dra. Endang M. Kurnianti, M. Ed dan Ibu Uswatun Hasanah, M. Pd selaku dosen pengampu mata kuliah Publikasi Ilmiah dan Kolokium. Terima kasih atas bimbingannya dengan penuh dedikasi dan memberikan ilmu yang sangat berharga sehingga karya tulis ilmiah ini dapat selesai dengan baik. Besar harapan karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

## G. Daftar Pustaka

Aiko ‘Ula Al-Humaira, A. S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Connected Pada Materi Pantun Bertema DalamPelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar SiswaKelas V MI An-Nuur Cahaya Umat. Jurnal Pendidikan, 21-31.

Anah Maemanah, W. W. (2019). PENGARUH KECERDASAN LOGIS MATEMATIS TERHADAP DISPOSISI MATEMATIS SISWA. JURNAL REVIEWPEMBELAJARAN MATEMATIKA, 48-57.

Ani Kadarwati, V. R. (2020). Pembelajaran Terpadu. Magetan: CV. AE MEDIA GRAFIKA.

Ari Sus andi, M. (2020). IMPLEMENTASI KECERDASAN MAJEMUK (MULTIPLE INTELLIGENCE) DI SEKOLAH DASAR. Fundamental Pendidikan Dasar, 260-271.

Astriyati Lodhong Milsan, M. W. (2018). HUBUNGAN ANTARA KECERDASAN LOGIS MATEMATIS DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA. Journal of Education Technology, 65-69.

Dwi Santi Wulandari, I. M. (2020). PENGARUH GAYA BELAJAR DAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA. Lebesgue: JurnalIlmiahPendidikan Matematika, Matematika dan Statistika, 76-81.

Fransisca Nur'aini, I. U. (2021). Meningkatkan Kemampuan Literasi Dasar Siswa Indonesia Berdasarkan Analisis Data PISA 2018. Jakarta: Balitbang Kemendikbud.

Ghery Priscylio, S. A. (2019). INTEGRASI BAHAN AJAR IPA MENGGUNAKAN MODEL ROBIN FOGARTY UNTUK PROSES. J. Pijar MIPA, 1-12.

Hamdanah, Z. H. (2018). Pembelajaran terpadu: konsep, model dan penerapan di sekolah. Bantul: K-Media.

Ibadullah Malawi, A. K. (2019). Pembelajaran Terpadu. Magetan: CV. AE MEDIA GRAFIKA.

M. Raynaldi Rosyidi Zamil, P. S. (2021). Profil Implementasi Model Connected Pada Pembelajaran IPA di Indonesia: Kajian Literatur 2012-2021*. Jurnal Inovasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 63-73.

Pramudyani, A. V. (2017). Buku Ajar Pembelajaran Terpadu. Yogyakarta: Penerbit Surya Cahya.

Sarah Muchlisa, F. (2018). HUBUNGAN ANTARAKECERDASAN LOGIS MATEMATIS DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI KELAS IV SD NEGERI 26BANDA ACEH. Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah DasarKIP Unsyiah, 66-71.

Savitri, I. M. (2019). Montessori for Multiple Intelligences. Yogyakarta: Bentang Pustaka.

Setiawan, A. R. (2019). Literasi Saintifik Berdasarkan Kecerdasan Majemuk dan Motivasi Belajar. Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran, 126-137.

Suanah. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Terpadu Connecteduntuk Meningkatkan Pemahaman tentang FPBdan KPKdalam Pelajaran Matematika. Indonesian Journal of Primary Education, 82-90.