

## **Kegiatan *Unplugged Coding* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Dan Kritis Anak Usia Dini**

Mutoharoh<sup>1</sup>, Muniroh Munawar<sup>2</sup>, Dwi Prasetyawati Diyah H<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

Email Corresponden Author : mutoharohmutoharoh435@gmail.com

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dan kritis anak usia dini melalui kegiatan *Unplugged Coding*. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dan pengumpulan data berupa perencanaan, aksi atau tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di Semester II pada bulan Februari-Maret 2023. Subjek penelitian ini adalah anak didik TK Shafa Marwah tahun pelajaran 2022/2023 sebanyak 10 anak. Prosedur penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Tiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, (4) refleksi dari hasil observasi. Setiap siklus dilaksanakan tiga kali pertemuan. Dari hasil akhir dengan menggunakan kegiatan *Unplugged Coding* dengan dua siklus diperoleh hasil peningkatan kemampuan berpikir logis dan kritis anak diantara anak didik mencapai 20 % pada siklus pertama dan 80 % pada siklus kedua indikator kinerja tercapai. Hasil hipotesis yang berbunyi Kegiatan *Unplugged Coding* dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis dan kritis pada anak usia 5-6 tahun di TK Shafa Marwah Serang-Banten tahun pelajaran 2022/2023 dan berdasarkan hasil akhir tersebut maka hipotesis yang diajukan diterima kebenarannya. Oleh karena itu hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis dan kritis pada anak usia dini di TK Shafa Marwah dapat ditingkatkan melalui kegiatan *Unplugged Coding*. Maka dari itu guru perlu menyusun kegiatan main *Unplugged coding* yang beragam agar stimulasi aspek perkembangan kognitif anak yakni berpikir logis matematis dapat berkembang.

Kata Kunci: *Unplugged Coding*; Berpikir logis kritis

### **Abstract**

The aim of this research is to improve the logical and critical thinking skills of young children through Unplugged Coding activities. This type of research is classroom action research and data collection form planning, action or action, observation and reflection. This research was carried out in Semester II in February-March 2023. The subjects of this research were 10 students of Shafa Marwah Kindergarten for the 2022/2023 school year. The research procedure uses action research class consisting of two cycles. Each cycle consists of four stages, namely (1) planning, (2) action, (3) observation, (4) reflection on the results observation. Each cycle is held three times. From the final results using the Unplugged Coding activity with two cycles, it was obtained that the results of increasing children's logical and critical thinking abilities among students reached 20% in the first cycle and 80% in the second cycle, performance indicators were achieved. The results of the hypothesis state that Unplugged Coding activities can improve logical and critical thinking skills in children aged 5-6 years at Kindergarten Shafa Marwah Serang-Banten 2022/2023 academic year and based on the final results, the hypothesis proposed is accepted as correct. Therefore, the results of the research can be concluded that the logical and critical thinking skills of young children at Shafa Marwah Kindergarten can be improved through Unplugged Coding activities. Therefore, teachers need to organize various Unplugged coding play activities so that the stimulation of aspects of children's cognitive development, namely mathematical logical thinking, can develop.

Keywords: Unplugged Coding; Critical logical thinking

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

**PENDAHULUAN**

Dalam era digital yang semakin berkembang, pemahaman tentang teknologi dan pemrograman menjadi semakin penting. Bahkan di usia dini, anak-anak dapat mulai belajar konsep-konsep dasar pemrograman melalui pendekatan yang disebut "*Unplugged Coding*" atau pemrograman tanpa menggunakan perangkat elektronik. Metode ini bertujuan untuk mengenalkan konsep-konsep dasar pemrograman dan berpikir logis kepada anak-anak melalui kegiatan fisik, interaktif, dan bermain.

*Unplugged Coding* melibatkan serangkaian kegiatan yang melibatkan manipulasi objek fisik, seperti kartu, puzzle, dan permainan, untuk mengajarkan prinsip-prinsip dasar pemrograman. Tujuan utamanya adalah mengembangkan kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, serta kreativitas anak-anak sejak dini. Dengan memahami konsep-konsep ini secara awal, anak-anak dapat mengembangkan dasar yang kuat untuk memahami bahasa pemrograman dan teknologi di kemudian hari.

**Studi Teoritis**

Pentingnya kemampuan berpikir logis dan kritis untuk anak usia dini.

Kemampuan berpikir kritis pada anak-anak memungkinkan mereka untuk secara aktif berkomunikasi mengenai pemikiran dan pandangan mereka. Dengan memanfaatkan keterampilan berpikir kritis, anak-anak dapat mengidentifikasi masalah, menganalisis situasi secara mendalam, dan mengembangkan kemampuan untuk mencari solusi alternatif. Ini membantu mereka belajar untuk merumuskan pertanyaan kritis, mengajukan hipotesis, dan merancang pendekatan kreatif untuk mengatasi hambatan dan kesulitan yang mereka hadapi (Itsna et al., 2022). Menurut Sternberg (2003) Keterampilan berpikir kritis merupakan aktivitas kognitif yang melibatkan penggunaan keterampilan penalaran/berpikir dan mencakup unsur berpikir analitis, berpikir sintetik, dan berpikir praktis (biasa disebut dengan berpikir triadik).

Di sisi lain, kemampuan berpikir kreatif memungkinkan anak-anak untuk menggali potensi imajinatif mereka dan menghasilkan ide-ide baru yang inovatif. Dengan menggunakan imajinasi mereka, anak-anak dapat menjelajahi berbagai kemungkinan dan menciptakan solusi yang tidak konvensional. Ini memungkinkan mereka untuk mengasah daya pikir bebas dari batasan dan mengembangkan kreativitas dalam mengatasi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari.

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

Pendidikan prasekolah, termasuk Pendidikan Anak Usia Dini, memiliki peran yang signifikan dalam membantu mengembangkan kemampuan berpikir ini pada anak-anak (Egeten et al., 2017). Melalui lingkungan yang terstruktur dan penuh rangsangan, anak-anak dapat terlibat dalam kegiatan yang merangsang berpikir kritis, seperti memecahkan teka-teki atau menganalisis situasi sederhana (Anggreani Chresty, 2015). Melalui interaksi dengan teman sebaya dan pendidik, mereka juga belajar untuk berpikir secara analitis, mengeksplorasi lingkungan sekitar mereka, dan mengasah keterampilan pemecahan masalah yang kuat. Dengan demikian, pendidikan prasekolah berperan penting dalam membentuk dasar yang kokoh untuk perkembangan berpikir logis, kritis, dan kreatif pada anak usia dini. (Khadijah, 2012)

**Kegiatan *Unplugged Coding* untuk anak usia dini**

Kegiatan *Unplugged Coding* menerapkan pendekatan praktis dan interaktif dalam mengajarkan prinsip-prinsip dasar pemrograman kepada anak-anak (Aranda & Ferguson, 2018). Dalam metode ini, perangkat elektronik tidak digunakan; sebaliknya, anak-anak dapat belajar melalui objek-objek fisik seperti kartu, blok, dan bahkan permainan papan. Mereka akan mendisiplinkan diri untuk memecah masalah menjadi langkah-langkah yang lebih terkelola, mengatur urutan tindakan, memahami ide pengulangan dan pemilihan, dan berkolaborasi dalam tim untuk menyelesaikan tugas-tugas pemrograman yang sederhana.

*Unplugged Coding* adalah program kegiatan atau pemrograman yang tidak terhubung dengan penggunaan komputer dalam pembelajaran. *Unplugged Coding* menggunakan kegiatan langsung dengan representasi konkret, melibatkan aktivitas yang tidak menggunakan komputer secara langsung. (Joohi Lee, 2019). Meida Sitanggang mendefinisikan *Unplugged Coding* adalah suatu proses pembelajaran yang mengacu pada keterampilan coding tanpa harus menggunakan perangkat teknologi seperti handphone maupun laptop. (Meida Sitanggang, 2022).

Menurut Marina Umaschi Bers (Bers, 2018) mendefinisikan *unplugged coding* sebagai cara mengenalkan pemrograman kepada anak-anak melalui aktivitas fisik yang tidak melibatkan perangkat elektronik. Pendekatan ini mencakup penggunaan permainan dan interaksi langsung dengan benda-benda fisik untuk memahami prinsip-prinsip dasar pemrograman.

Dalam pandangan Mitchel Resnick (Mitchel Resnick et.al, 2010). *Unplugged Coding* adalah metode yang efektif untuk mengajarkan konsep dasar pemrograman kepada anak-anak. Ia

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

percaya bahwa melalui aktivitas fisik yang melibatkan benda-benda sehari-hari, anak-anak dapat lebih mudah memahami ide-ide pemrograman. Dalam *Unplugged Coding*, anak-anak belajar tentang pengorganisasian tindakan dalam urutan yang benar, mengembangkan pemikiran logis, analisis, dan keterampilan pemecahan masalah. Selain itu, melalui *Unplugged Coding*, anak-anak juga dapat tertarik pada teknologi dan membuka peluang untuk menjelajahi dunia pemrograman di masa depan.

Kegiatan *Unplugged Coding* juga dapat membantu melatih kemampuan kreatif dan logis anak-anak. Mereka akan diberdayakan untuk berpikir di luar batas, mencari solusi alternatif, dan menanggapi tantangan dengan inovasi. Selain itu, pendekatan ini juga akan memperkuat keterampilan kerja tim pada anak-anak, karena mereka akan terlibat dalam menyelesaikan tugas pemrograman secara bersama-sama. Melalui kerja sama dan komunikasi, mereka akan menguasai seni mendengarkan dan berkontribusi dalam konteks kelompok.

Sejalan dengan pendapat Betcher & Lee (2009) *Unplugged Coding* juga dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan logika, kreativitas, dan pemecahan masalah yang penting untuk masa depan mereka. Ia percaya bahwa dengan menghubungkan pemrograman dengan kehidupan sehari-hari, anak-anak dapat lebih mudah memahami konsep-konsep tersebut. Misalnya, dengan mengajarkan langkah-langkah menyikat gigi atau mengikuti resep masakan, anak-anak dapat belajar tentang urutan instruksi dan logika pemrograman.

Kegiatan *Unplugged Coding* juga membekali anak-anak dengan pemahaman awal tentang prinsip-prinsip dasar pemrograman, seperti urutan, pengulangan, dan pemilihan. Dengan mendemonstrasikan prinsip-prinsip ini secara konkret, anak-anak akan lebih mudah memahami dan mengaitkannya dengan situasi kehidupan sehari-hari. Misalnya, mereka dapat belajar bagaimana merangka langkah-langkah untuk menggosok gigi atau mengikuti instruksi dalam memasak. Proses ini membantu anak-anak menyadari bahwa esensi pemrograman adalah mengorganisir tindakan dalam rangkaian yang teratur.

Melibatkan anak-anak dalam kegiatan *Unplugged Coding* merupakan langkah penting untuk membantu mereka membangun keterampilan yang berharga untuk masa depan mereka. Pemrograman bukan hanya tentang menciptakan program komputer, melainkan juga tentang membina daya analisis, keterampilan logis, dan kemampuan memecahkan masalah yang dapat diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan. Pendekatan ini juga dapat memicu ketertarikan anak-

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

anak terhadap teknologi dan membuka jalan bagi mereka untuk menjelajahi dunia pemrograman di waktu yang akan datang.

Dari beberapa pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa *Unplugged coding* adalah pendekatan efektif dalam mengenalkan konsep dasar pemrograman kepada anak-anak melalui interaksi fisik dengan objek-objek sehari-hari atau aktivitas atau kegiatan main yang bertujuan memperkenalkan *coding* atau pemrograman melalui permainan tanpa menggunakan perangkat teknologi.

Berikut adalah beberapa kegiatan *Unplugged Coding* yang cocok untuk anak usia dini:

- **Aktivitas Penyusunan Langkah (Sequence Activity):** Ajarkan anak-anak tentang urutan dan langkah-langkah dengan memberi mereka instruksi untuk melakukan tugas-tugas sederhana sehari-hari. Misalnya, minta mereka menyusun langkah-langkah untuk menyikat gigi atau mengenakan pakaian.
- **Aktivitas Penyusunan Algoritma (Algorithm Activity):** Ajarkan anak-anak tentang algoritma dengan memberi mereka instruksi yang berurutan untuk menyelesaikan suatu tugas. Misalnya, berikan mereka instruksi untuk membuat sandwich dengan langkah-langkah yang jelas.
- **Aktivitas Pemecahan Masalah (Problem-Solving Activity):** Berikan anak-anak masalah sederhana yang perlu mereka pecahkan dengan menggunakan pemikiran logis dan kreatif. Misalnya, berikan mereka teka-teki atau pertanyaan yang memerlukan pemecahan masalah.
- **Aktivitas Pemodelan (Modeling Activity):** Ajarkan anak-anak tentang pemodelan dengan menggunakan blok-blok sederhana atau benda-benda sehari-hari untuk membentuk pola atau struktur. Misalnya, minta mereka menggunakan balok kayu untuk membuat bentuk-bentuk geometri.
- **Aktivitas Permainan Peran (Role-Playing Activity):** Berikan anak-anak peran dan beri mereka instruksi untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Misalnya, berikan mereka peran sebagai robot dan beri instruksi untuk bergerak di sekitar ruangan.

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

Jenis jenis kegiatan *Unplugged Coding*

Beberapa jenis kegiatan *Unplugged coding* (Direktorat Pembinaan PAUD, 2020), diantaranya:

- Dekomposisi atau decomposition, yaitu memecah-mecah masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, sehingga masalah besar tersebut lebih mudah untuk diselesaikan
- Pengenalan pola atau pattern recognition, yaitu mencari persamaan dan perbedaan dalam masalah yang dihadapi dengan tujuan mengenali pola di dalamnya.
- Abstraksi atau abstraction, yaitu fokus hanya pada masalah utama dan mengabaikan informasi yang kurang penting/tidak terkait. Tujuannya untuk menemukan solusi atas masalah dan mencoba menerapkannya dalam menyelesaikan masalah-masalah baru atau membuat generalisasi.
- Algoritme atau algorithms, yaitu langkah-langkah sederhana detail atau aturan untuk menyelesaikan masing-masing masalah yang dapat dirancang dalam bentuk diagram alur atau program komputer.

Kegiatan *Unplugged Coding* menurut (Nurhopipah et al., 2021) Pengkodean Angka: pengenalan konsep bilangan biner dan pengkodean angka

- Pesan Rahasia: pengkodean huruf dari bilangan biner
- Temukan Kartumu: mencari solusi dengan teori informasi dan pohon keputusan
- Angka Rahasia: melakukan tugas secara efisien dengan membaginya kedalam tugas yang lebih kecil
- Membaca Pikiran: mendeteksi error dalam suatu informasi.
- Memahami Kode Batang: memahami cara kerja barcode dalam mengantisipasi kesalahan
- KidsBot: belajar membuat algoritma sederhana dengan simbol
- Pengkodean Gambar: memahami pengkodean gambar digital
- Origami: menjalankan dan membuat instruksi secara jelas dan sistematis.
- Membuat Doodle Art: mengenal algoritma rekursif.

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

Kegiatan *Unplugged Coding* untuk anak usia dini meliputi: 1) Bermain lego, 2) Bermain origami, dan 3) Permainan teka-teki Mutoharoh et al., (2021).

Manfaat dari kegiatan *Unplugged Coding* untuk anak usia dini adalah:

- Mengembangkan Pemikiran Logis: Kegiatan ini membantu anak-anak mengembangkan pemikiran logis mereka dengan mempelajari urutan, algoritma, dan pemecahan masalah.
- Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah: Aktivitas *Unplugged Coding* memungkinkan anak-anak belajar memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran kreatif dan logis.
- Mengembangkan Keterampilan Kerja Tim: Beberapa kegiatan *Unplugged Coding* melibatkan kerja tim, di mana anak-anak harus berkolaborasi dan berkomunikasi satu sama lain untuk mencapai tujuan.
- Memperkenalkan Konsep Pemrograman: Kegiatan ini merupakan pengantar yang bagus untuk konsep dasar pemrograman, seperti urutan, pengulangan, dan pemilihan.

Dengan melibatkan anak-anak dalam kegiatan *Unplugged Coding*, kita dapat membantu mereka mengembangkan pemikiran logis, kreatif, dan pemecahan masalah yang penting untuk masa depan mereka.

Kemampuan berpikir logis dan kritis anak usia dini Diana (2018) mendefinisikan kemampuan berpikir logis adalah proses berpikir yang mengandalkan logika, rasionalitas, dan akal sehat dalam mengambil keputusan, menganalisis situasi, serta menyelesaikan masalah. Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang keterkaitan antara penyebab dan akibat dalam suatu konteks, serta mampu mengenali urutan langkah-langkah yang logis dan teratur.

Menurut Bahfen (2018) berpikir logis merupakan proses berpikir yang melibatkan logika serta pemikiran rasional. Proses ini melibatkan kemampuan menalar dengan menggabungkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki untuk dapat menarik sebuah kesimpulan. Pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir logis secara maksimal telah diakui oleh banyak peneliti. Dista, (2020)) menekankan bahwa pengembangan kemampuan ini penting agar anak-anak dapat membentuk sikap kreatif, memiliki kemampuan mandiri dalam memecahkan masalah, dan mampu berpikir secara sistematis.

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

Dalam berpikir logis, individu menggunakan aturan logika yang telah terbukti dan prinsip-prinsip yang konsisten untuk mengevaluasi informasi yang tersedia. Mereka mengidentifikasi pola-pola, menjalin hubungan antara fakta-fakta, dan menyusun argumen berdasarkan dasar-dasar yang kokoh. Berpikir logis membantu individu merumuskan pendekatan yang sistematis untuk memecahkan masalah, mempertimbangkan konsekuensi dari berbagai tindakan, serta menarik kesimpulan yang terarah.

Kemampuan ini penting dalam mengembangkan pemikiran yang struktural dan terorganisir. Dengan mengaplikasikan prinsip-prinsip logika, individu dapat menghindari kesimpulan yang terlalu dini atau tidak berdasar, serta dapat merancang solusi yang efektif dan berdasarkan analisis yang mendalam. Oleh karena itu, kemampuan berpikir logis berperan sentral dalam mengembangkan pemikiran kritis dan analitis yang berkualitas.

Saputri & Katoningsih (2023) mendefinisikan Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis realitas, menghasilkan dan mengatur gagasan, mempertahankan pandangan pribadi, merancang perbandingan, menarik kesimpulan, mengevaluasi pandangan, dan mengatasi permasalahan. Kemampuan ini melibatkan kemampuan untuk memecah suatu situasi atau masalah menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, serta mengidentifikasi hubungan dan pola di antara mereka. Dengan menganalisis realitas, individu dapat menggali lebih dalam untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi suatu situasi.

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir logis melibatkan penggunaan logika, rasionalitas, dan akal sehat dalam mengambil keputusan, menganalisis situasi, serta memecahkan masalah. Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang hubungan sebab-akibat dan kemampuan mengenali urutan langkah-langkah yang logis dan teratur. Berpikir logis membantu merumuskan pendekatan yang sistematis dalam memecahkan masalah, serta menghindari kesimpulan yang prematur atau tidak berdasar. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk memproses informasi secara beralasan dan reflektif. Ini melibatkan kemampuan untuk menganalisis informasi dengan cermat, mengevaluasi argumen, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti dan logika yang ada. Proses berpikir kritis juga mencakup kemampuan mengidentifikasi asumsi yang mendasari informasi, mengenali faktor yang mempengaruhi cara informasi disajikan, serta merumuskan pertanyaan kritis untuk menggali lebih dalam tentang suatu topik.



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

**METODE**

Penelitian ini menggunakan design penelitian tindakan kelas dengan model kemmis taggart, dengan dua siklus meliputi, perencanaan, tindakan dan observasi, siklus refleksi, perencanaan, tindakan, dan refleksi (Kemmis, S. & Mc. Taggart, 1988). Penelitian dilakukan pada semester genap 2022/2023, berlangsung selama dua bulan dan berakhir setelah terjadi peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran dalam berpikir logis, kritis dan kreatif anak. Subjek penelitian adalah anak usia 5-6 tahun di TK Shafa Marwah.

**INSTRUMEN**

Kemampuan berpikir logis dan kritis pada anak usia dini merupakan hal yang sangat penting untuk dikembangkan. Pada usia ini, anak-anak sedang berada dalam tahap perkembangan yang kritis dalam membangun pemahaman mereka tentang dunia di sekitar mereka, serta mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih kompleks.

Pengembangan kemampuan berpikir logis menjadi dasar penting bagi anak-anak untuk memahami hubungan sebab-akibat, mengenali pola-pola dalam informasi yang mereka terima, dan mengatur urutan langkah-langkah dalam pemecahan masalah. Dengan berpikir logis, anak-anak dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam merencanakan tindakan, menganalisis situasi, serta membuat keputusan yang masuk akal berdasarkan fakta dan bukti yang ada.

Kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini memungkinkan mereka untuk mulai mempertanyakan dan menggali lebih dalam tentang informasi yang mereka terima. Ini membantu mereka mengembangkan keterampilan dalam mengidentifikasi asumsi, mengevaluasi argumen, serta merumuskan pertanyaan yang mendalam. Dengan berpikir kritis, anak-anak dapat mengembangkan kemampuan untuk memproses informasi secara lebih mendalam dan obyektif, serta memahami bahwa pandangan mereka dapat diperkuat dengan pemikiran yang kritis dan analitis.

Dengan mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kritis pada anak usia dini, kita membantu mereka membangun dasar yang kuat untuk pengembangan intelektual, sosial, dan emosional. Ini juga membekali mereka dengan keterampilan yang penting dalam menghadapi tantangan di dunia yang terus berubah dan kompleks. Oleh karena itu, pendekatan yang mendorong pengembangan ketiga kemampuan ini pada anak usia dini memiliki dampak jangka panjang yang

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

signifikan dalam membentuk individu yang tanggap, berpikiran terbuka, dan siap menghadapi dunia dengan kreativitas dan kecerdasan.

Tabel 1

*Instrumen penilaian kemampuan berpikir logis, kritis dan kreatif*

<i>Aspek</i>	<i>Dimensi</i>	<i>Indikator</i>
<i>Berpikir logis dan kritis</i>	Berpikir logis	Kemampuan anak dalam merencanakan tindakan, menganalisis situasi, serta membuat keputusan yang masuk akal berdasarkan fakta dan bukti yang ada.
	Berpikir kritis	Mengidentifikasi asumsi, mengevaluasi argumen, serta merumuskan pertanyaan yang mendalam

## **PROSEDUR**

Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas, mengamati kegiatan anak, mendokumentasikan kegiatan berupa foto dan video kegiatan anak, wawancara selama proses dan melakukan stimulasi kegiatan *unplugged coding*.

Sebelum kegiatan main dilakukan, guru menyusun perencanaan dengan menyiapkan 4 ragam main *unplugged coding*. Sebelum kegiatan dilaksanakan guru menyampaikan standar operasional prosedur (SOP) kegiatan main kepada anak. Setelah anak memahami SOP guru mengajak anak untuk mengikuti kegiatan main dengan mempersilahkan anak memilih kegiatan main yang diinginkan. Guru mengamati kemampuan berpikir logis, kritis dan kreatif anak sebelum, saat dan sesudah kegiatan main. Guru merefleksikan kemampuan anak yang belum berkembang, mulai berkembang, berkembang sesuai harapan dan berkembang sangat baik,

## **Analisis data**

Peneliti menganalisis hasil perkembangan anak dalam berpikir logis dan kritis. Guru memulai kegiatan bermain dengan mengajak anak memilih kegiatan bermain yang akan dilakukan kemampuan anak usia 5-6 tahun menggunakan *unplugged coding*. Peneliti menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif diperoleh dari observasi foto dan video.

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

Analisis data kuantitatif menggunakan perhitungan prosentase kenaikan skala pencapaian perkembangan kemampuan berpikir logis, kritis dan kreatif anak sebelum dan sesudah berpartisipasi dalam kegiatan *unplugged coding*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

Data pra siklus dikumpulkan dari observasi, wawancara, dan dokumen pada periode pra siklus. Penilaian dilaksanakan pada tanggal 13 bulan Februari 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam mengembangkan berpikir logis dan kritis belum berkembang, bahkan ada beberapa anak yang kurang menunjukkan minat dan rasa bosan. , hasil pencapaian indikator dan tujuan pembelajaran masih lemah.

Siklus 1 dilaksanakan pada 20-22 Februari 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis dan kritis anak meningkat namun belum signifikan. Anak teramati terlibat aktif dalam kegiatan main. Namun, masih ada anak yang belum terlibat aktif. Capaian persentase perkembangan anak 20 % berkembang sangat baik.

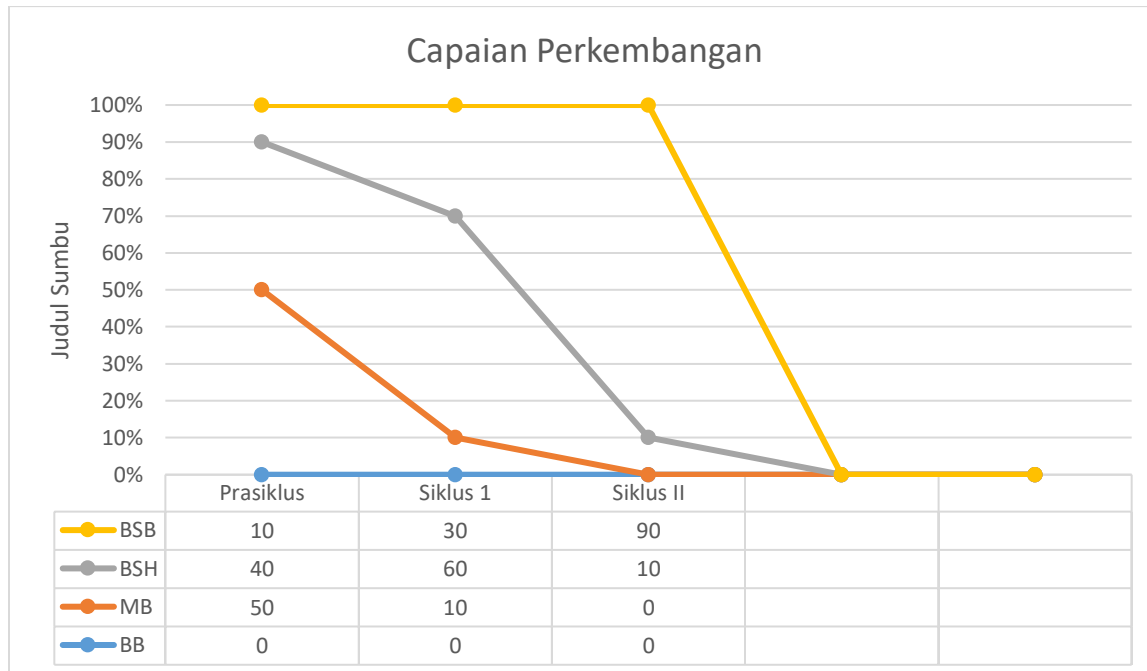
Pada siklus II kemampuan anak dalam berpikir logis, kritis dan kreatif meningkat dengan persentase 80 %. berkembang sangat baik. hal ini membuktikan bahwa kegiatan *unplugged coding* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan anak dalam berpikir logis dan kritis untuk anak usia 5-6 tahun.

Prosentase Hasil Penilaian Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

<b><i>NILAI</i></b>	<b><i>Pra Siklus</i></b>	<b><i>Siklus I</i></b>	<b><i>Siklus II</i></b>
<b><i>BB</i></b>	0/10 x 100% =0%	0/10 x 100% =0%	0/10 x 100% =0%
<b><i>MB</i></b>	5/10 x 100% =50%	1/10 x 100% =10%	0/10 x 100% =0%
<b><i>BSH</i></b>	4/10 x 100% =40%	6/10 x 100% =60%	2/10 x 100% =10%
<b><i>BSB</i></b>	1/10 x 100% =10%	3/10 x 100% =30%	8/10 x 100% =90%

Sumber data : TK Shafa Marwah 2023

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**



*Grafik 1.* Prasiklus, Siklus 1 dan Siklus II

Tabel 1 menunjukkan bahwa capaian perkembangan anak dalam berpikir logis dan kritis anak mulai dari prasiklus, siklus I dan siklus II, yang dibuktikan dalam hasil menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis dan kritis anak lebih baik dibandingkan dengan siklus I.

## DISKUSI

Kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif pada anak usia dini memiliki banyak manfaat penting. Dengan meningkatkan kemampuan ini, anak dapat mengembangkan kecerdasan mereka secara holistik. Berpikir logis membantu anak dalam memahami hubungan sebab-akibat, membedakan antara logika dan kejadian yang tidak masuk akal. Sementara itu, berpikir kritis membantu anak dalam menganalisis informasi, memecahkan masalah, dan mempertimbangkan sudut pandang yang berbeda. Dengan meningkatkan kemampuan berpikir logis dan kritis pada anak usia dini, mereka akan memiliki landasan yang kuat untuk belajar, beradaptasi, dan berhasil dalam kehidupan mereka.

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa *Unplugged coding* dapat diterapkan sebagai kegiatan yang dapat menstimulasi perkembangan kemampuan anak dalam berpikir logis dan kritis dan kreatif anak usia 5-6 tahun. Ini sejalan dengan Hasil penelitian yang dilakukan peneliti sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhopipah et al (2021) dkk pada tahun

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

2021 yang berjudul Pembelajaran Komputer Tanpa Komputer (*Unplugged coding*) untuk Melatih Keterampilan Logika Anak, menunjukkan meningkatnya kemampuan anak dalam memahami logika melalui Unplugged coding. Kegiatan dan penelitian Tonbuloğlu & Tonbuloğlu (2019) bertajuk Dampak unplugged coding terhadap keterampilan berpikir komputasional siswa sekolah menengah dengan hasil penelitian tentang unplugged dapat meningkatkan keterampilan berpikir komputasional anak.

## **KESIMPULAN**

Penerapan kegiatan main Unplugged coding berdampak pada kemampuan berpikir kritis, logis dan kreatif anak. Dalam kegiatan main *unplugged coding* kemampuan anak dalam merencanakan tindakan, menganalisis situasi, serta membuat keputusan yang masuk akal berdasarkan fakta dan bukti yang ada, mengidentifikasi asumsi, mengevaluasi argumen, serta merumuskan pertanyaan yang mendalam, kreativitas dan menciptakan ide-ide yang orisinal dalam menjawab masalah dan tantangan berkembang dengan optimal.

## **Referensi**

- Anggreani Chresty. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis melalui metode Eksperimen berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 343–361.
- Aranda, G., & Ferguson, J. P. (2018). Unplugged Programming: The future of teaching computational thinking? *Pedagogika*, 68(3), 279–292. <https://doi.org/10.14712/23362189.2018.859>
- Bahfen, M. (2018). Meningkatkan keterampilan berpikir logis matematis melalui permainan logico. *Yaa Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(II).
- Bers, M. U. (2018). Coding and Computational Thinking in Early Childhood : The Impact of ScratchJr in Europe. *European Journal of STEAM Education*, 3(3).
- Betcher, C., & Lee, M. (2009). *The Interactive Whiteboard Revolution: The revolution 2. It's not about the hardware 3. Setting up your classroom*. ACER Press.
- Diana, N. (2018). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir Logis Mahasiswa dengan Adversity Quotient dalam Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (SNMPM)*, 2(1), 101–112. <http://www.fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/snmpm/article/view/377>
- Direktorat Pembinaan PAUD. (2020). *Coding, Konsep Pembelajaran Ptk, Serta Peran Tua, Orang Komunitas, Mitra D A N Penerapan, Dalam Coding, Pembelajaran Paud, D I Satuan*.
- Dista, F. N. (2020). Penerapan pendekatan saintifik dalam mengembangkan berpikir logis anak usia 5-6 tahun di RA Takrimah Tungkop Aceh Besar. *Al- Athfal : Jurnal Pendidikan Anak*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.14421/al-athfal.2019.52-07>

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
“TRANSISI PAUD KE SD YANG MENYENANGKAN”  
SEMARANG, 26 AGUSTUS 2023**

- Egeten, C. E., Ismanto, A. Y., & Silolonga, W. (2017). Hubungan Pendidikan Anak Usia Dini (Paud) Dengan Perkembangan Kognitif Anak Usia Prasekolah Di Desa Pakuweru Kecamatan Tenga Kabupaten Minahasa Selatan. *Journal Keperawatan (EKp)*, 5(2). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jkp/article/view/17865>
- Itsna, A., Munawar, M., & Hariyanti, D. P. D. (2022). Stimulasi Kemampuan Berfikir Kritis Anak Usia Dini Di Masa Belajar Dari Rumah (Bdr). *Wawasan Pendidikan*, 2(1), 32–39. <https://doi.org/10.26877/wp.v2i1.9608>
- Joohee Lee. (2019). Coding in early childhood. *Contemporary Issues in Early Childhood*.
- Kemmis, S. & Mc. Taggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Deakin University Press.
- Khadijah. (2012). Pendidikan Prasekolah. In *Perdana Publishing*.
- Meida Sitanggang. (2022). *CODING*. [Www.Gurusiana.Id](https://www.gurusiana.id). <https://www.gurusiana.id/read/meidasitanggang/article/coding-5404011>
- Mitchel Resnick et.al. (2010). “The Scratch Programming Language and Environment.” *ACM Transactions on Computing Education*.
- Mutoharoh, Hufad, A., Faturrohman, M., & Rusdiyani, I. (2021). Unplugged Coding Activities for Early Childhood Problem-Solving Skills. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 15(1), 121–140. <https://doi.org/10.21009/jpud.151.07>
- Nurhopipah, A., Suhaman, J., & Humanita, M. T. (2021). Pembelajaran ilmu komputer tanpa komputer (unplugged activities) untuk melatih keterampilan logika anak. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(5), 2603–2614.
- Saputri, D. A., & Katoningsih, S. (2023). Peran Guru PAUD dalam Menstimulasi Keterampilan Bahasa Anak untuk Berpikir Kritis pada Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2783. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4353>
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, Intelligence, and Creativity Synthesized*. Cambridge University Press.
- Tonbuloğlu, B., & Tonbuloğlu, I. (2019). The effect of unplugged coding activities on computational thinking skills of middle school students. *Informatics in Education*, 18(2), 403–426. <https://doi.org/10.15388/infedu.2019.19>