

Optimalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Kegiatan *Coding* Pada Anak Usia 5-6 Tahun

✉ ¹Amanda Halimatus Sa'dia, ²Masganti Sit

^{1,2} Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

✉ ¹halimahamanda7@gmail.com, ²masganti@uinsu.ac.id

Article submitted: 20 Juni 2025

Review process: 27 Juni 2025

Article accepted: 30 Juni 2025

Article published: 30 Juni 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada anak usia dini, yang disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang tepat. Fokus utama penelitian adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tersebut melalui kegiatan *coding* tanpa komputer, dengan pendekatan berbasis bentuk dan warna sebagai kode. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart, yang dilaksanakan di TK Sun Jaya. Subjek penelitian terdiri dari 13 anak kelompok B, yang terdiri dari 7 anak laki-laki dan 6 anak perempuan. Instrumen yang digunakan mencakup tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan menghitung persentase ketercapaian dan refleksi setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari 41% pada pra-siklus menjadi 86% pada siklus I, dan 91% pada siklus II, yang membuktikan efektivitas aktivitas *coding* dalam meningkatkan keterampilan tersebut.

Kata kunci: anak usia dini; bentuk; *coding*; pemecahan masalah; warna

Abstract

This study aims to address the low problem-solving skills in early childhood, which is caused by inappropriate learning methods. The main focus of the research is to improve these problem-solving skills through coding activities without computers, with a shape and color-based approach as a code. The type of research used is Classroom Action Research (PTK) with the Kemmis and McTaggart model, which was carried out at Sun Jaya Kindergarten. The research subjects consisted of 13 children in group B, consisting of 7 boys and 6 girls. The instruments used included tests, observations, interviews, and documentation. Data analysis was carried out by calculating the percentage of achievement and reflection on each cycle. The results showed an increase in problem solving skills from 41% in the pre-cycle to 86% in cycle I, and 91% in cycle II, which proved the effectiveness of coding activities in improving these skills.

Keywords: early childhood; coding; color; problem solving; shape

A. PENDAHULUAN

Pemecahan masalah pada anak usia dini merupakan kemampuan anak untuk mengenali suatu permasalahan, berpikir tentang cara mengatasi serta mencoba solusi hingga menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah merujuk pada kemampuan anak untuk mengenali, menganalisis atau mengidentifikasi serta mencari solusi terhadap berbagai tantangan dalam kehidupan. Kemampuan ini mencakup proses berpikir kritis, kreatif dan logis, yang dapat membantu anak dalam memahami permasalahan serta menemukan cara untuk mengatasinya, hal ini sejalan dengan Permata dalam (Wahyuti et al., 2023) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan dalam menggunakan pengalamannya dalam menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi untuk menemukan jalan keluar (solusi). Misalnya pada saat anak tidak bisa menjangkau mainannya ditempat yang tinggi, mereka barangkali akan meminta bantuan kepada orang dewasa atau mencari benda yang dapat dijadikan pijakan. Kemampuan pemecahan masalah menurut (Rohani, 2016) berhubungan dengan perkembangan kognitif yang mana anak berada tahap pengambilan keputusan, kecerdasan dan bakat. Pemecahan masalah atau *problem solving* merupakan proses menyelesaikan masalah yang kompleks dengan aspek kognitif, afektif dan perilaku (Çarkıt & Özenç, 2021). *Problem solving* merupakan proses dasar yang mencakup pengenalan dan perumusan masalah, pencarian berbagai alternatif penyelesaian, serta penerapan solusi yang sesuai dalam menghadapi kondisi baru (Hollenstein et al., 2022).

Kemampuan pemecahan masalah ini sangat penting bagi anak usia ini, yang mana anak dapat terlatih berpikir kreatif, mandiri, memiliki percaya diri serta dapat mengatasi permasalahan yang terjadi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Lestari, 2020) yang mana sebuah permasalahan orang dewasa dengan anak-anak berbeda dan menghadapinya berbeda pula, namun anak perlu memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah agar dapat menghadapi dan menyelesaikan berbagai persoalan dengan cara yang tepat, sehingga kemampuan tersebut dapat berkembang khususnya dalam kognitif. Kemampuan ini juga membantu anak dalam situasi sehari-hari, misalnya saat anak mengalami konflik karena ingin menggunakan mainan yang sama dengan teman sebaya, atau ketika mereka merasa kesulitan dalam memahami aturan yang berlaku pada sebuah permainan.

Konsep pemecahan masalah pada anak usia dini oleh teori John Dewey yang mana melalui teorinya anak diberikan pelatihan agar dapat berpikir secara tepat, kritis, sistematis pada saat memecahkan masalah. *The Center on the Social and Emotional Foundations for Early Learning (CSEFEL)* dalam (Rahmawati & Kurniati, 2020) memuat indikator dalam pemecahan masalah dalam empat tahapan: mengenali masalah, memikirkan solusi, memikirkan yang terjadi jika solusi diterapkan dan perasaan orang lain jika diterapkan, serta mencoba solusi. Lima tahapan pemecahan masalah yaitu: memahami atau identifikasi masalah, merencanakan solusi, menerapkan solusi, mengevaluasi solusi, dan menyimpulkan permasalahan (Agustiningsih & Syamsudin, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah pada anak saat ini masih rendah, yang mana bisa saja

hal ini terjadi karena gangguan maupun keterbatasan pada kognitifnya sehingga anak sulit memahami hubungan sebab akibat, kurangnya pengalaman atau pengetahuan untuk memahami masalah dengan menemukan solusi yang tepat, ketergantungan pada orangtua atau guru dalam menyelesaikan masalah mereka, ataupun kurangnya pendidik atau orangtua dalam menstimulasi kemampuan pemecahan masalah ini. Oleh sebab itu pentingnya sejak dini kita melatih konsep pemecahan masalah pada anak agar menjadi bekal dimasa dewasa nanti dalam mengatasi serta menyelesaikan dengan solusi yang didapatkan anak. Dalam hal ini pentingnya sebuah media atau metode pembelajaran pada anak agar menarik, efektif, serta disesuaikan pada kebutuhan anak sehingga dapat meningkatnya kemampuan anak dalam memecahkan permasalahan.

Namun banyak hal yang terjadi dilapangan, yang mana kurang tepatnya metode maupun media yang digunakan pendidik dalam meningkatkan kemampuan anak sehingga menjadi tantangan pada pendidik, hal ini sejalan dengan penelitian (Nursafitri et al., 2021) yang mengungkapkan bahwa kurangnya minat guru dalam memanfaatkan media pembelajaran, seperti kurangnya guru dalam membuat alat peraga atau media pembelajaran yang menjadikan sebuah problematika bagi pendidik. Oleh karena itu, pentingnya pendidik dalam memanfaatkan media yang tepat sesuai dengan kebutuhan anak dalam meningkatkan kemampuannya. Yang mana dalam hal ini salah satu metode efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan *coding*, yang mana *coding* ini berbasis pada permainan yang menarik sehingga menarik perhatian anak dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah anak, salah satu kegiatan yang dapat menstimulasi keterampilan tersebut adalah dengan kegiatan sederhana seperti *coding* dalam konsep mewarnai. *Coding* dirancang tidak hanya memberikan anak kesempatan untuk belajar berpikir secara terstruktur, tetapi juga mengasah kemampuan mereka dalam memecahkan masalah. *Coding* ini dibuat berdasarkan kegiatan belajar sambil bermain sehingga anak dapat mengenal konsep angka, bentuk atau pola, dan warna yang tentunya bentuk pemecahan masalah melalui kegiatan *coding*. Kegiatan *coding* melibatkan penggabungan konsep pemecahan masalah yang memerlukan solusi melalui komputer sebagai alat bantu, sehingga kegiatan *coding* akan membuat anak terlibat berkelanjutan dalam pemecahan masalah dan penalaran (Somuncu & Aslan, 2022).

Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi menyatakan bahwa *coding* perlu diajarkan sejak dini (Modul 4: Penerapan *Coding*, 2020). *Coding* merupakan suatu aktivitas yang memberikan rangsangan atau stimulasi pada pola pikir anak usia dini. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hasbi et al., 2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran *coding* pada anak usia dini tidak hanya berfokus pada kemampuan teknis, tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial dan emosional anak, yang sangat penting dalam membentuk pribadi yang kreatif dan mampu bekerja sama dengan baik.

Adapun teori yang mengacu pada teori Vygostky (dalam Etnawati, 2022) berupa ZPD

dalam konteks pemecahan masalah yaitu menunjukkan anak dapat menyelesaikan masalah lebih kompleks (menyelesaikan sendiri) dan mendapatkan dukungan atau bantuan dari orang dewasa atau teman sebayanya. Serta melalui bahasa, vygostky percaya bahwa bahasa memainkan peran penting dalam pemecahan masalah. Melalui bahasa ini anak dapat mengorganisir pikiran mereka, membuat atau merumuskan strategi serta berkomunikasi dengan orang lain yang membantu anak dalam proses berpikir dan pemecahan masalah, hal ini sejalan dengan (Mardison Safri, 2016) yang menjelaskan bahwa ketika anak berbicara sendiri sambil menentukan langkah-langkah yang dibutuhkan maka secara tidak langsung ia terlibat dalam proses memecahkan masalah sederhana. Sama halnya dalam penelitian (Musfiati, 2023) melalui kegiatan maze dalam bentuk soal, anak-anak tersebut dicoba untuk menyelesaikan masalah yang dilakukan dengan mandiri benar atau salah. Dari hasil tersebut bahwa didapatkan dari kegiatan tersebut anak memiliki dampak positif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan *problem solving*.

Berdasarkan observasi awal di TK Sun Jaya, bahwa didapati sebuah permasalahan yaitu yang berkaitan dengan pemecahan masalah pada anak, yang terlihat bahwa rendahnya kemampuan anak dalam menyelesaikan atau pemecahan masalah, misalnya pada saat kegiatan pembelajaran, saat anak mengerjakan sebuah soal atau menggambar namun anak masih belum mampu mengerjakannya, lalu anak tidak mampu memecahkan masalahnya dengan cara merobek kertasnya. Lalu diluar kegiatan pembelajaran misalnya anak sedang bermain namun mainannya tersangkut tetapi anak masih bingung dalam mengatasi permasalahan tersebut atau bertengkar pada temannya anak belum dapat memecahkan masalahnya. Dalam hal ini peneliti berinisiatif dalam menangani permasalahan yang ada di TK tersebut, yang mana dengan cara mengeksplorasi bagaimana pengenalan *coding* yang terintegrasi dengan konsep bentuk dan warna dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan meningkatkan minat belajar pada diri anak.

Pengenalan *coding* dalam konsep bentuk atau pola dan warna dirancang dengan kreatif yang menghasilkan media atau alat permainan edukatif yang didesain menjadi *coding* dalam konsep pendidikan anak usia dini tanpa menggunakan computer ataupun tablet dalam bentuk aplikasi. Kegiatan *coding* ini anak akan belajar dan bermain dengan mengenal bentuk atau pola serta memecahkan tantangan yang diberikan pada media sehingga melatih anak untuk berpikir kritis, yang sejalan dengan (Firmansyah & Efendi, 2024) bahwa program *coding* ini membantu para siswa dalam mengenal dasar-dasar pemrograman dan mengembangkan keterampilan berpikir komputasional. Pada anak usia dini, *coding* dirancang tanpa menggunakan komputer sehingga anak dapat belajar dan berpikir kritis dengan konsep berpikir kritis dengan mengamati lalu mengembangkan solusi pemecahan masalah (Sakti, 2025). Dalam hal ini penelitian dengan *coding* bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif bagi anak, melatih anak dalam mengidentifikasi masalah, mencari solusi serta menjadikan anak optimal dalam proses pemecahan masalah. Dengan menganalisis metode pengajaran yang digunakan dan dampaknya terhadap perkembangan anak,

diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pendidik dan orang tua dalam mendukung pembelajaran anak.

Dalam penelitian ini yang menjadi fokus penilaian berupa indikator berdasarkan teori vygotsky yang terlihat bahwa anak dapat mengenali warna dasar dan bentuk atau pola. Kemudian anak mulai belajar menghubungkan warna dengan bentuk sesuai dengan urutan *coding* atau perintah *coding* yang telah didiskusikan oleh guru atau teman sebayanya, anak dapat menyelesaikan tugas sederhana dengan mencocokkan antara warna dengan perintah *coding*, anak mulai memahami sendiri atau berbicara sendiri (*private speech*) untuk memahami hubungan antara warna dengan kode dalam *coding*, anak belajar melalui diskusi dengan teman sebaya dan guru saat menyusun kode didalam *coding* melalui penggabungan warna. Dalam hal ini terdapat interaksi atau diskusi yang dilakukan oleh anak dengan teman sebaya, melalui ini anak dapat dukungan serta percaya diri untuk mencapai tujuan pembelajaran (Dwi Siska & Ma'mun Hanif, 2024).

Kebaruhan dalam penelitian ini terletak pada penggunaan *coding* tanpa komputer sebagai inovasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada anak usia 5-6 tahun. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan aplikasi seperti *Scratch* atau perangkat tablet, penelitian ini menerapkan *coding* melalui alat permainan edukatif yang lebih konkret dan interaktif. Pendekatan ini memungkinkan anak-anak belajar tanpa ketergantungan pada teknologi digital. Hal ini sejalan dengan (Setya et al., 2024) sebab maraknya di Indonesia penggunaan *Gadget* sehingga menyebabkan dampak negatif pada anak yang berlebihan dalam penggunaannya. Maka dari itu Peneliti membuat opsi mengenalkan *coding* tanpa komputer, sehingga lebih sesuai dengan tahap perkembangan mereka yang masih banyak belajar melalui eksplorasi dan permainan langsung. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah kegiatan *coding* sederhana yang melibatkan pola dan urutan langkah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada anak usia dini di TK Sun Jaya. Dengan metode ini, anak-anak diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir logis dan analitis dalam menyusun strategi penyelesaian masalah secara mandiri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi pendidik dan orang tua dalam mengoptimalkan penggunaan *coding* sebagai bagian dari pendidikan anak usia dini. Dengan pendekatan ini, pengalaman belajar anak menjadi lebih menarik, efektif, dan bermanfaat bagi kemampuan pemecahan masalah mereka.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan PTK atau penelitian tindakan kelas. PTK dipilih dengan bertujuan untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran peserta didik dikelas. PTK ialah sebuah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan untuk melihat berbagai kegiatan dalam kelas yang dapat memperbaiki praktek dalam pembelajaran agar proses dan hasil proses belajar mengajar menjadi lebih baik (Purba et al., 2021). Dalam hal ini PTK dilakukan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah anak melalui kegiatan *coding*. Metode ini dipilih karena peneliti dapat terjun langsung dilapangan dalam proses pembelajaran, adanya interaksi pada peserta didik atau subjek penelitian serta nantinya terdapat kegiatan evaluasi yang berkelanjutan dari hasil setiap siklus penelitian. Yang mana penelitian ini melibatkan antara guru dan peneliti atau kolaboratif dalam merancang kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dilapangan. Lokasi penelitian ini dilakukan di TK Sun Jaya, Jl. Kauman, Karang Sari, kecamatan Gunung Maligas. Subjek penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun yang tergabung dalam kelompok kelas B di TK Sun Jaya, dengan total 13 siswa, yang terdiri dari 7 laki-laki dan 6 perempuan. Fokus utama penelitian ini adalah kegiatan *coding* sederhana sebagai alat untuk kegiatan pembelajaran, dengan tujuan agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif bagi peserta didik, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada anak.

Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan McTaggart, menurut (Fitrianti, 2016; Wijaya et al., 2023) terdiri dari empat tahapan, yaitu: (a) perencanaan. Pada tahap ini, peneliti merancang aktivitas atau kegiatan yang sesuai dengan perkembangan anak, menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) atau rancangan pembelajaran, serta menyiapkan media atau instrumen penelitian berupa tes dalam bentuk kegiatan *coding*; (b) pelaksanaan. Pada tahap ini, kegiatan *coding* dilaksanakan secara langsung, di mana guru memantau dan mengenalkan kegiatan *coding* kepada anak; (c) observasi. Pada tahap ini, guru dan peneliti mulai mengamati sejauh mana perkembangan anak dalam memecahkan masalah. atau berupa menyelesaikan tugas dalam bentuk *coding* dalam konsep warna; dan (d) refleksi. Pada tahap ini peneliti mengevaluasi hasil dari siklus pertama dan membuat strategi untuk lanjut pada siklus berikutnya.



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas (Sumarso, 2018)

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa wawancara, yang mana disini sebelum melakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat kemampuan anak, peneliti mulai mewawancarai guru atau pendidik disekolah tersebut yang mana bahan wawancaranya berupa pertanyaan mengenai seberapa mampu kemampuan pemecahan masalah pada anak. lalu bagaimana penggunaan media yang mendukung perkembangan pemecahan masalah anak. Kemudian ada, tes untuk mengukur kemampuan anak yaitu dengan menggunakan lembar kerja anak, lalu anak mengerjakannya untuk mendapatkan hasil lalu dilakukannya refleksi, setelah peneliti mendapatkan hasilnya akan dilakukan tahap mengenalkan media dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah anak lalu dilanjutkan kembali dengan lembar kerja untuk melihat hasilnya kembali. Kemudian observasi, melalui observasi ini peneliti mengamati anak saat anak melakukan tes dengan lembar kerja, seperti mengamati seberapa mampu anak dalam proses pengerjaan tes tersebut. Kemudian terakhir berupa dokumentasi dari hasil kegiatan anak seperti bentuk foto dan video pada saat proses anak pengerjaan. Instrument yang digunakan untuk terampilan pemecahan masalah anak usia 5-6 tahun melalui kegiatan *coding* ini berbasis mewarnai, serta mengenal konsep bentuk dalam bentuk kode atau angka, yang mana melibatkan langkah-langkah berpikir logis, pemecahan masalah dan kreativitas dalam mengurutkan urutan atau pola warna. Untuk menganalisis hasil belajar siswa yang telah didapatkan dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan skor yang diperoleh siswa menjadi nilai siswa. Yaitu dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

Teknik pengolahan data dengan menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Penilaian yang diperoleh oleh siswa melalui tes hasil belajar digunakan untuk menentukan ketuntasan belajar. Disini peneliti menetapkan sebesar 75% sebagai KKM dari total seluruh anak yang mampu menguasai pembelajaran maka dapat dikatakan berhasil (Arikunto & Suhardjono, 2017). Adapun presentasi penilaiannya 0-25% yang artinya “Belum Berkembang (BB)”. Jika presentasi nilai 25,1-50% artinya “Mulai Berkembang (MB)”. Kemudian jika 50,1-75% artinya “Berkembang Sesuai Harapan (BSH)” dan nilai presentasinya 75,1-100% maka artinya “Berkembang Sangat Baik (BSB)”.

C. HASIL TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di sebuah lembaga pendidikan anak usia dini, yaitu TK Sun Jaya. Penelitian ini difokuskan pada kelas B yang terdiri dari 13 anak. Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui serangkaian pertemuan. Tahapan dalam pelaksanaan kegiatan ini yaitu perencanaan yang mencakup persiapan kegiatan, kemudian pelaksanaan dengan menggunakan instrumen dan media yang telah disiapkan, observasi yang dilaksanakan pada saat pelaksanaan dan terakhir refleksi sebagai tahap pengukuran kemampuan *coding* anak.

1) Pra Siklus

Kegiatan ini diawali dengan kegiatan prasiklus dimana peneliti pertama kalinya mengamati serta menemukan bahwa kemampuan *coding* pada anak awalnya belum berkembang. Peneliti melakukan pengukuran dengan memberikan tes yang sebenarnya dijadikan instrumen penelitian. Berikut perhitungan jumlah persentase pada pra siklus yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Nilai Dan Skor Siswa Kelas B TK Sunjaya

No Siswa	Skor	Jumlah Soal	Persentase	Status/Ket
1	1	3	33%	MB
2	1	3	33%	MB
3	2	3	67%	BSH
4	1	3	33%	MB
5	1	3	33%	MB
6	1	3	33%	MB
7	1	3	33%	MB
8	2	3	67%	BSH
9	1	3	33%	MB
10	1	3	33%	MB
11	2	3	67%	BSH
12	1	3	33%	MB
13	1	3	33%	MB

Berdasarkan hasil tes prasiklus diketahui bahwa 10 anak berada pada status MB atau mulai berkembang dalam kemampuan *coding* nya. Namun berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan rata-rata anak pada pra siklus sebesar 41% yang artinya anak belum mencapai kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan wawancara oleh guru, hal ini disebabkan oleh pernyataan guru yang lebih sering memprioritaskan kemampuan baca dan tulis pada anak. Selain itu, kurangnya media menjadikan alasan tidak terlaksananya pengenalan *coding* kepada anak. Dalam konteks perkembangan kognitif, kemampuan *coding* dinilai dapat melatih anak dalam hal pemecahan masalah. Oleh karena itu, peneliti melanjutkan ke siklus I agar kemampuan *coding* anak dapat lebih meningkat.



Gambar 2. Kegiatan Anak Melakukan Tes Pada Pra Siklus

2) Siklus I

Dalam pelaksanaan siklus I, peneliti memulai dengan melakukan persiapan, yang mencakup perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) serta media yang akan digunakan. Siklus I dilaksanakan dalam tiga pertemuan selama satu minggu. Pada awal siklus I, peneliti memberikan kegiatan Ice Breaking untuk meningkatkan semangat anak sebelum memulai pembelajaran. Setelah itu, peneliti mengenalkan media pembelajaran kepada anak, dan kegiatan diakhiri dengan pelaksanaan tes ulang untuk mengevaluasi pemahaman anak. Berdasarkan hasil tes maka dapat diketahui tingkat kemampuan *coding* anak pada siklus I dalam tabel 2:

Tabel 2. Data Nilai Dan Skor Siswa Kelas B TK Sunjaya

No Siswa	Skor	Jumlah Soal	Persentase	Status/Ket
1	14	16	88%	BSB
2	16	16	100%	BSB
3	14	16	88%	BSB
4	15	16	94%	BSB
5	14	16	88%	BSB
6	15	16	94%	BSB
7	15	16	94%	BSB
8	14	16	88%	BSB
9	14	16	88%	BSB
10	15	16	94%	BSB
11	14	16	88%	BSB
12	12	16	75%	BSh
13	6	16	38%	MB

Berdasarkan hasil siklus I diketahui bahwa anak mengalami peningkatan, dimana hampir seluruh anak sudah mencapai tingkat berkembang, atau sudah mencapai kriteria keberhasilan dalam pembelajaran, tetapi ada pula 1 anak yang belum berkembang pada tesnya, rata-rata nilai pada siklus I mencapai 86% yang artinya anak mencapai Berkembang Sangat Baik atau BSB. Dalam konteks ini, peneliti mengalami perubahan dalam penggunaan instrumen lembar kerja berdasarkan hasil refleksi terhadap tes yang dilakukan pada anak. Hal ini sejalan dengan pandangan (Indra Nanda, 2020)) dalam bukunya yang berjudul "PTK untuk Guru Inspiratif," yang menyatakan bahwa ketika terdapat masalah atau proses refleksi, perlu dilakukan pengkajian ulang melalui siklus berikutnya. Siklus tersebut mencakup tahapan perencanaan ulang, tindakan ulang, dan pengamatan ulang, sehingga permasalahan yang dihadapi dapat diatasi. Oleh karena itu, peneliti melaksanakan siklus II sebagai upaya untuk memaksimalkan kemampuan anak.

**Gambar3. Kegiatan Anak Melakukan Tes Pada Siklus I**

3) Siklus II

Berdasarkan dari hasil yang telah didapatkan pada siklus I menunjukkan bahwa sekitar 86% dari 1 anak sudah berada dikategori berhasil, tetapi peneliti mengupayakan dan memaksimalkan penelitian ini berlanjut pada siklus II, yang mana terdapat perubahan pada instrument berdasarkan refleksi yang telah dilakukan. Hasil dari Siklus II dapat terlihat dalam tabel 3:

Tabel 3. Data Nilai Dan Skor Siswa Kelas B TK Sunjaya

No Siswa	Skor	Jumlah Soal	Persentase	Status/Ket
1	7	8	88%	BSB
2	8	8	100%	BSB
3	8	8	100%	BSB
4	8	8	100%	BSB
5	7	8	88%	BSB
6	8	8	100%	BSB
7	8	8	100%	BSB
8	7	8	88%	BSB
9	7	8	88%	BSB
10	8	8	100%	BSB
11	7	8	88%	BSB
12	6	8	75%	BSH
13	6	8	75%	BSH

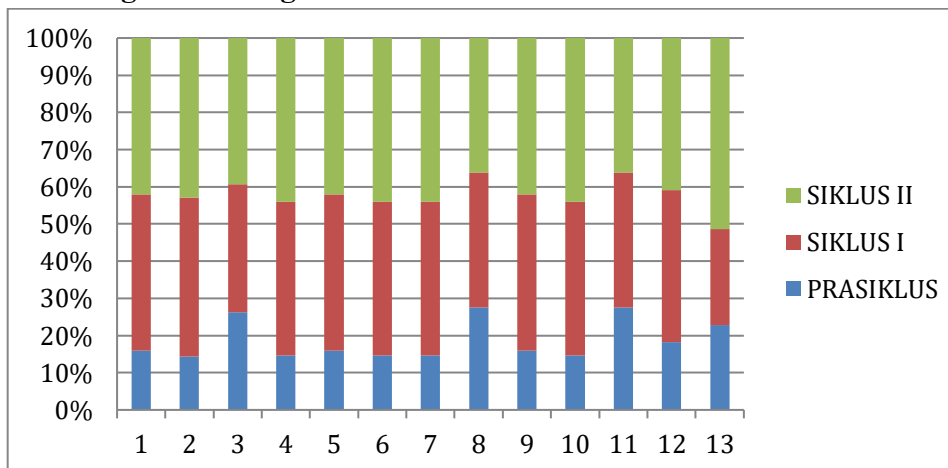
Berdasarkan siklus II diketahui bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dimana rata-rata dari siklus II ini sebesar 91% yang statusnya Berkembang Sangat Baik atau BSB. Dimana anak-anak pada siklus II sudah mencapai KKM. Hal ini peneliti menetapkan penelitian tindakan kelas tidak perlu dilanjutkan kembali. Hal tersebut disebabkan dengan kemampuan anak semakin meningkat dalam pemecahan masalah melalui kegiatan *coding*. Selain itu, pada siklus II ini hampir seluruh anak sudah mampu memahami *coding* dengan satu kali instruksi dari guru.



Gambar 4. Kegiatan Anak Melakukan Tes Pada Siklus II

Berikut diagram peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa dari kegiatan prasiklus, siklus I dan siklus II dengan menerapkan kegiatan *Coding*:

Tabel 4. Diagram Peningkatan Pelaksanaan Siklus Siswa Kelas B TK Sunjaya



Berdasarkan pemaparan diagram diatas dikeatahui sebanyak 13 siswa yang telah melakukan kegiatan *coding*, dari hasil tes lembar kerja didapatkan peningkatan. Yang mana pada tabel 1. 2. Dan 3. penjabaran dari diagram diatas. Pada siswa 1. Pra siklus dengan presentase 33% menunjukkan MB, siklus I 88% menunjukkan BSB dan siklus II 88% menunjukkan BSB. Pada siswa 2. prasiklus 33% menunjukkan MB, pada siklus I 100% meningkat menunjukkan BSB dan siklus II 100% menunjukkan BSB. Siswa 3. pada prasiklus 67% yang menunjukkan BSH, siklus I 88% menunjukkan BSB dan siklus II 100% menunjukkan BSB. Siswa 4. Pada prasiklus 33% menunjukkan MB, siklus I 94% menunjukkan BSB dan siklus II 100 menunjukkan BSB. Kemudian siswa 5. Pada prasiklus 33 % menunjukkan MB, siklus I 88% menunjukkan BSB dan siklus II 88% menunjukkan BSB. Pada siswa 6. prasiklus 33% menunjukkan MB, siklus I 94% menunjukkan BSB dan siklus II 100% menunjukkan BSB. Pada siswa 7. prasiklus 33% menunjukkan MB, siklus I 94% menunjukkan BSB dan siklus II 100% menunjukkan BSB. Kemudian pada siswa 8. Prasiklus 67% menunjukkan MB, siklus I 88% menunjukkan BSB dan siklus II 88% menunjukkan BSB. Siswa ke 9. Prasiklus 33% menunjukkan MB, siklus I 88% menunjukkan BSB dan siklus II 88% menunjukkan BSB. Kemudian siswa 10. Prasiklus 33% menunjukkan MB, siklus I 94% menunjukkan BSB dan siklus II 100% menunjukkan BSB. Siswa 11. Prasiklus 67% menunjukkan BSH, siklus I 88% menunjukkan BSB dan siklus II 88% menunjukkan BSB. Kemudian siswa 12. Prasiklus 33% menunjukkan MB, siklus I 75% menunjukkan BSH dan siklus II 75% menunjukkan BSH. Siswa 13. Prasiklus 33% menunjukkan MB, siklus I 38% menunjukkan MB, dan siklus II 75% menunjukkan BSH.

Pembahasan

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada kegiatan *coding* melalui beberapa siklus, dapat disimpulkan bahwa kegiatan bermain *coding* memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah pada anak usia dini. Aktivitas ini secara tidak langsung melatih anak untuk berpikir dengan cara yang logis dan sistematis. Dalam proses *coding*, anak dihadapkan pada berbagai tantangan yang mengharuskan mereka untuk mengikuti serangkaian langkah berurutan guna mencapai tujuan tertentu. Hal ini merangsang kemampuan anak dalam merancang strategi penyelesaian dan berpikir ke depan. Ketika anak terbiasa mengikuti instruksi logis untuk mencapai hasil akhir, mereka mulai menyadari bahwa setiap tindakan yang diambil memiliki konsekuensi. Selain itu, mereka juga memahami bahwa solusi terhadap suatu permasalahan harus direncanakan dengan cara yang terstruktur. Selain penguatan berpikir logis, kegiatan *coding* juga memfasilitasi anak untuk mengasah kemampuan mengenali dan menganalisis masalah. Anak-anak dilatih untuk mengamati situasi yang dihadapi, mengidentifikasi unsur-unsur yang menjadi hambatan, serta merancang alternatif penyelesaian dengan bimbingan dari guru. Meskipun pada tahap awal anak mungkin masih memerlukan arahan, proses ini tetap memberikan pengalaman konkret dalam menghadapi situasi problematik secara mandiri.

Pendekatan seperti ini selaras dengan pandangan Jean Piaget, seorang tokoh terkemuka dalam teori perkembangan kognitif anak, yang menegaskan bahwa anak memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif dalam situasi kehidupan nyata, termasuk dalam memecahkan masalah (Marinda, 2020). Berdasarkan teori tersebut, kegiatan *coding* dapat dikategorikan sebagai salah satu bentuk aktivitas yang mendukung perkembangan intelektual anak secara menyeluruh, karena melibatkan mereka dalam proses berpikir kritis, eksploratif, dan reflektif. Dengan kata lain, *coding* bukan sekadar aktivitas teknologi, tetapi juga merupakan wahana edukatif yang kaya akan nilai-nilai pembelajaran kognitif yang sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ida Rahmawati menunjukkan bahwa *coding* mampu mengembangkan kemampuan komputasional berpikir anak (Rahmawati & Kurniati, 2020). Kemampuan komputasional merupakan cara berpikir untuk memecahkan masalah. Anak diajak untuk melakukan aktivitas langsung melalui pemrograman dan didapati hasil bahwa terjadi peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah. Penelitian selanjutnya membuktikan bahwa melalui permainan *coding* robotik anak dapat melatih dirinya untuk memecahkan masalah (Sopiah et al., 2023). Anak terlibat aktif dalam menyusun kode dan menjalankan perintah sehingga mereka dilatih untuk berpikir kritis serta menyelesaikan masalah nyata.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu hal ini mendukung bahwa kegiatan *coding* dapat melatih anak untuk berpikir kritis sehingga anak mampu untuk memecahkan masalah titik dengan kata lain *coding* dapat membantu anak untuk melatih perkembangan kognitifnya terutama dalam hal pemecahan masalah.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan *coding* tanpa komputer secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada anak usia dini. Sebelum intervensi dilakukan, pada prasiklus hanya 41% anak yang mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah. Setelah penerapan kegiatan *coding* pada siklus I, kemampuan meningkat menjadi 86%, dan pada siklus II mencapai 91%, yang tergolong dalam kategori berkembang sangat baik (BSB). Kegiatan *coding* yang diterapkan menggunakan pendekatan bentuk dan warna sebagai kode, serta dilakukan melalui aktivitas mewarnai dan bermain edukatif. Anak-anak dilatih untuk berpikir sistematis, logis, dan kreatif dalam menyelesaikan tugas, yang secara langsung melatih keterampilan pemecahan masalah. Penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran yang menyenangkan, konkret, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak, seperti *coding* tanpa komputer, efektif meningkatkan daya pikir anak, khususnya dalam menyusun strategi penyelesaian masalah secara mandiri. Selain itu, metode ini dapat dijadikan acuan bagi guru dan orang tua dalam mendukung perkembangan kognitif anak melalui strategi pembelajaran inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiniingsih, R., & Syamsudin, A. (2019). *Authentic Assessment Model in Problem Solving Learning for Kindergarten*. 330(Iceri 2018), 265–271. <https://doi.org/10.2991/iceri-18.2019.56>
- Arikunto, S., & Suhardjono, S. (2017). Penelitian Tindakan Kelas: Penelitian Tindakan Kelas. In SURYANI (Ed.), *Bumi Aksara*.
- Çarkıt, C., & Özenc, M. (2021). Assessment of 4th Grade Students' Problem-Solving Skills in Terms of Various Variables. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 16(2), 313–329. <https://doi.org/10.29329/epasr.2020.345.14>
- Daulay Lily Sardiani, Dkk. (2023) Literasi Sehat Untuk Menjaga Kesehatan Mental Anak Di Era Digital. *Raudhah*. Vol. 11 No. 1, 26-31
- Dwi Siska, & Ma'mun Hanif. (2024). Peran Teman Sebaya dalam Menyelesaikan Tugas Kuliah Mahasiswa Semester 3 PAI UIN Gusdur. *Mutiara : Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 2(6), 53–62. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v2i6.1733>
- Elyasari Siti. (2023). Keefektifan Metode Modelling Simbolik Berbantu Media Wayang Kartun Profesi Terhadap Kemampuan Berbahasa Dan Keterampilan Bercerita. *Raudhah*. Vol. 11 No. 2. <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/raudhah>
- Etnawati, S. (2022). Implementasi Teori Vygotsky Terhadap Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan*, 22(2), 130–138. <https://doi.org/10.52850/jpn.v22i2.3824>
- Firmansyah, A., & Efendi, M. Y. (2024). Meningkatkan Program Ekstrakurikuler *Coding* Menggunakan Aplikasi Java untuk Mengembangkan Minat dan Bakat Siswa di Sekolah SMP Dharma Karya UT. *Seminar Nasional Dan Publikasi Ilmiah 2024 FIP UMJ*, 2471–2478.
- Fitrianti. (2016). *sukses profesi guru dengan penelitian tindakan kelas*. deepublish.
- Hasbi, M., Nugraha, A., Mudarwan, Mumpuni, N. D., Warsito, I. H., & Sylvia, N. (2020). Penerapan Penilaian Pembelajaran dalam Pembelajaran *Coding* di Satuan PAUD. *Modul 4*.
- Hollenstein, L., Thurnheer, S., & Vogt, F. (2022). *Problem solving and Digital Transformation: Acquiring Skills through Pretend Play in Kindergarten*. *Education Sciences*, 12(2).

<https://doi.org/10.3390/educsci12020092>

- Indra Nanda, dkk. (2020). Penelitian Tindakan Kelas. In adirasa hadi prasetyo (Ed.), *Jurnal Ilmu Pendidikan* (I, Vol. 7, Issue 2). CV. Adanu abimata.
- Lestari, L. D. (2020). Pentingnya mendidik *problem solving* pada anak melalui bermain. *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(2), 100–108. <https://doi.org/10.21831/jpa.v9i2.32034>
- Mardison Safri. (2016). Perkembangan Bahasa Anak Usia Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) Safri. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, 1–11. <http://www.helaprometheus.gr/διαγνωστικές-εξετάσεις-για-τον-καρκί/>
- Marinda, L. (2020). Kognitif dan Problematika. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1), 116–152.
- Mirza Rina. (2017). Memaksimalkan Waktu Senggang Dengan Bermain Bersama Anak Guna Meningkatkan Kepedulian Orang Tua Terhadap Perkembangan Anak Usia Dini. *Raudhah*. Vol. V No. 1
- Musfiati, F. D. (2023). Pengaruh Unplugged *Coding* dalam Meningkatkan Kemampuan *Problem solving* Anak Usia 6-7 Tahun di BA Aisyiyah Pagentan. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 13, 91–95. <https://doi.org/10.30595/pssh.v13i.888>
- Nursafitri, S., Silfiyana, Huda Faiqul, M., & Solina, A. (2021). Problematika dalam Penerapan Media Pembelajaran yang Berlaku di MI/SD. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional PGMI*, 1(1), 793–808. <http://proceeding.iainpekalongan.ac.id/index.php/semair-793->
- Purba, P. B., Mawati, A. T., Kuswandi, J. S., Hulu, I. L., Sitopu, J. W., Pasaribu, A. N., Yuniwati, I., & Masrul. (2021). Penelitian Tindakan Kelas. In *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia Vol. VI No. 1 – Tahun 2008 Hal. 87 - 93 Penelitian: Vol. VI* (Issue 1).
- Puspitasari Anisa, Dkk. (2023). Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Pembentukan Karakter Disiplin Anak Usia 5-6 Tahun. *Raudhah*. Vol.11 No. 1. <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/raudhah>
- Rahmawati, I., & Kurniati, E. (2020). Implementation Of Unplugged *Coding* In Playdate. *Jurnal UPI Research in Early Childhood Education and Parenting*, November, 55–64.
- Rohani, S.Ag. M. P. (2016). Mengoptimalkan Perkembangan Kognitif Anak Melalui Kegiatan Bermain. *RAUDHAH*, Vol.IV(2).
- Sakti, B. P. (2025). Pembelajaran *Coding* di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(1), 62–68. <https://doi.org/10.31004/jpion.v4i1.326>
- Setya, E., Prasasty, A., K, A. N., Erisaputri, B., Kurniawan, T., Agustine, M. N., & Setiawan, K. D. (2024). *Serunya Bermain Tanpa Teknologi The Fun Of Playing Without Technology*. 4(2), 152–160.
- Somuncu, B., & Aslan, D. (2022). Effect of *coding* activities on preschool children's mathematical reasoning skills. *Education and Information Technologies*, 27(1), 877–890. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10618-9>
- Sopiah, N. S., Mulyadi, S., & Loita, A. (2023). Implementasi Pembelajaran Steam Melalui Permainan *Coding* Robotik dalam Melatih Problem-Solving Anak Usia Dini. *Indonesian Journal of Early Childhood Education*, 6(2), 113–134.
- Wahyuti, E., Purwadi, P., & Kusumaningtyas, N. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Literasi Baca Tulis Dan Numerasi Pada Anak Usia Dini. *Enggang: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya*, 3(2), 1–12.
- Wijaya, H., Amir, A., Riyanti, D., Claudia Setiana, S., & Sari Somakila, R. (2023). *Siklus Kemmis dan McTaggart*. September, 1–122.