

Mahardika Darmawan KW, M.Pd 74001019

Lucy



LULUK



PENDIDIKAN GURU PAUD



Fakultas Pendidikan dan Studi Islam

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3625356518

Submission Date

Aug 10, 2026, 1:48 PM GMT+7

Download Date

Aug 10, 2026, 3:02 PM GMT+7

File Name

258620700056_Lucy Kurniawati_Artikel.docx

File Size

199.8 KB

15 Pages

5,001 Words

32,321 Characters

19% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Small Matches (less than 10 words)
- Submitted works

Exclusions

- 29 Excluded Matches

Top Sources

- 18%  Internet sources
- 12%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

18% Internet sources
12% Publications
0% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id	1%
2	Internet	dosen.narotama.ac.id	1%
3	Internet	repository.uinsaizu.ac.id	1%
4	Publication	Tri Wahyu Agustin, Nurhenti Dorlina Simatupang, Sri Widayati, Yes Matheos Lasa...	<1%
5	Internet	ejurnal.ung.ac.id	<1%
6	Internet	journal.unpas.ac.id	<1%
7	Internet	archive.umsida.ac.id	<1%
8	Internet	murhum.ppjpaud.org	<1%
9	Internet	journal.stkipsubang.ac.id	<1%
10	Internet	publikasi.abidan.org	<1%
11	Publication	Rahma Cahyani, Yona Wahyuningsih. "Penerapan Model Pembelajaran Problem ...	<1%

12	Internet	123dok.com	<1%
13	Publication	Puja Aulia, Irawati Irawati, Rini Setyaningsih, Edi Iskandar, Umar Faruq. "Manaje...	<1%
14	Internet	hama-univ.edu.sy	<1%
15	Internet	jptam.org	<1%
16	Publication	Luluk Farida Fitriyani, Evie Palenewen, Malpaleni Satriana. "Pengaruh Bermain G...	<1%
17	Internet	zszclan.com	<1%
18	Internet	jurnal.upmk.ac.id	<1%
19	Publication	Agustina Kurniawati, Luluk Iffatur Rocmah. "Project Based Learning with Loose P...	<1%
20	Internet	repo.isbi.ac.id	<1%
21	Internet	www.jiip.stkipyapisdampu.ac.id	<1%
22	Internet	ejournal.uinmadura.ac.id	<1%
23	Internet	jurnal.umsu.ac.id	<1%
24	Publication	Elis Hamida, Nopriyeni Nopriyeni. "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Logis A...	<1%
25	Publication	Herawati Herawati, Rizawati, Nina Yuminar Priyanti. "Meningkatkan kemampua...	<1%

26	Publication	Muh Bisri Musthofa, Sarwo Edy, Rudi Sugeng Haryadi. DIDAKTIKA : Jurnal Pemikir...	<1%
27	Internet	docplayer.info	<1%
28	Internet	ejournal.uin-suska.ac.id	<1%
29	Internet	my-ikbal.blogspot.com	<1%
30	Internet	text-id.123dok.com	<1%
31	Internet	digilib.uin-suka.ac.id	<1%
32	Internet	eprints.umpo.ac.id	<1%
33	Internet	journal.uningrattual.ac.id	<1%
34	Internet	repository.uin-suska.ac.id	<1%
35	Internet	repository.unja.ac.id	<1%
36	Internet	www.coursehero.com	<1%
37	Publication	Farlina Hardianti, Fithrii Muzdalifah. "Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak me...	<1%
38	Publication	Siti Maslula Ainul Rahmawati, Evie Destiana. "Peningkatan Kemampuan Membac...	<1%
39	Publication	Tri Asih, Nopa Wilyanita, Rahmah Rahmah. "MENINGKATKAN KETERAMPILAN SAI...	<1%

40	Publication	Zuria Mustika Rini, Helmi Helmi, Djuita Hidayati. "Peningkatan Pemahaman Perk...	<1%
41	Internet	adoc.pub	<1%
42	Internet	e-journal.nalanda.ac.id	<1%
43	Internet	eprints.unm.ac.id	<1%
44	Internet	etd.uinsyahada.ac.id	<1%
45	Internet	journal.stkipggritrenggalek.ac.id	<1%
46	Internet	repository.metrouniv.ac.id	<1%
47	Internet	www.jer.or.id	<1%
48	Publication	Ambar Sulastri, Haryanti Haryanti. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca ...	<1%
49	Internet	bpmpkaltim.kemdikbud.go.id	<1%
50	Internet	etheses.uinmataram.ac.id	<1%
51	Internet	journal.staiypiqbaubau.ac.id	<1%
52	Internet	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id	<1%
53	Internet	ojs.trilogi.ac.id	<1%

54

Internet

pendidikan-anak.com

<1%

34

Penerapan Pembelajaran Coding Non-Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di TK Aisyiyah Banyuurip



Oleh:

Lucy Kurniawati (258620700056)

**Program studi Pendidikan Guru Pendidikan Usia Dini,
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
2026**

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 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.

Penerapan Pembelajaran Coding Non-Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di TK Aisyiyah Banyuurip

Lucy Kurniawati ¹⁾, Luluk Iffatur Rocmah ²⁾

^{1,2)} Program studi Pendidikan Guru Pendidikan Usia Dini, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

email : luluk.iffatur@umsida.ac.id

Abstract: This study aims to describe and determine the results of implementing non-digital coding instruction to enhance the cognitive abilities of children aged 5–6 years at Aisyiyah Banyuurip Kindergarten. The research method employed is Classroom Action Research (CAR), following a systematic process that ranges from planning, and action implementation to observation, and reflection. The research subjects consisted of 10 children aged 5–6 years at Aisyiyah Banyuurip Kindergarten, and the study was conducted during the first semester of the 2026/2027 academic year. Data collection involved observation, documentation, and instrument-based assessment focused on indicators of cognitive skill improvement. The study yielded positive results, demonstrating that coding instruction effectively enhances children's cognitive abilities in a gradual and sustained manner across all indicators.

Keywords: learning; non-digital coding; cognitive skills; children aged 5–6 years

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan mengetahui hasil dari penerapan pembelajaran coding non-digital dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Banyuurip. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengikuti langkah sistematis mulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, hingga refleksi. Subjek penelitian terdiri dari 10 anak yang berusia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Banyuurip dan dilakukan pada semester 1 tahun ajaran 2026/2027. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan penilaian instrument berdasarkan indikator pencapaian peningkatan kemampuan kognitif yang diamati. Penelitian yang dilakukan memperoleh hasil yang baik, menunjukkan bahwa pembelajaran coding efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak secara bertahap dan berkelanjutan pada seluruh indikator.

Kata kunci: pembelajaran; coding non-digital; kemampuan kognitif; anak usia 5-6 tahun

I. PENDAHULUAN

Anak usia dini merupakan individu yang berada pada rentang usia 0-6 tahun yang dikenal dengan sebutan *golden age* atau masa emas perkembangan. Periode ini menjadi waktu yang sangat tepat untuk memberikan berbagai stimulasi guna mengembangkan kemampuan anak secara optimal, seperti kemampuan kognitif, perkembangan fisik dan motorik, kemampuan bahasa, perkembangan social dan emosional serta seni yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak [1] [2]. Sehingga guru dan orang tua memiliki tanggung jawab penting dalam memberikan stimulasi yang tepat dan perhatian pada perkembangan anak usia dini, karena hal tersebut dapat memberikan dampak positif bagi kehidupan anak pada tahap perkembangan selanjutnya [3]. Pada dasarnya, Pendidikan anak usia dini berlandaskan pada nilai-nilai filosofis

yang berkembang di lingkungan sekitar anak. Dalam membangun dasar perkembangan pada masa pertumbuhan anak, diperlukan situasi dan kondisi yang kondusif agar stimulasi serta proses Pendidikan yang diberikan dapat sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak [2]. PAUD memiliki peran yang strategis dalam menumbuhkan nilai-nilai moral dan karakter, serta membangun pondasi keterampilan sosial dan perkembangan kognitif anak. Oleh karena itu, perhatian yang optimal terhadap Pendidikan pada masa ini sangat diperlukan karena merupakan investasi jangka Panjang bagi kemajuan suatu negara [4].

Perkembangan kognitif adalah proses perubahan yang terjadi oleh kehidupan manusia dalam proses memahami, mengolah informasi, memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuan. Kognitif juga dapat di artikan sebagai kemampuan berpikir dan belajar, yaitu kemampuan individu dalam memahami serta menguasai keterampilan dan konsep baru [5]. Menurut teori perkembangan kognitif yaitu Jean Piaget, menjelaskan bahwa kecerdasan anak berkembang melalui empat tahapan utama berdasarkan pematangan biologis dan interaksi lingkungan, diantaranya tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap praoperasional (2-7 tahun), tahap operasional konkret (7-11 tahun), dan tahap operasional formal (12 tahun keatas) [6]. Kemampuan kognitif berperan penting bagi anak dalam memahami dunia di sekitarnya melalui panca indra, seperti melihat, mendengar, meraba, merasakan, dan mencium. Proses kognitif melibatkan penerimaan rangsangan sensorik, perhatian, pengelolaan informasi, serta fungsi memori yang mendukung terbentuknya pengetahuan dan kemampuan anak [7]. Perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun mengacu pada standar perkembangan anak usia dini / STPPA dan praktek perkembangan PAUD, aspek yang dikembangkan meliputi kemampuan belajar dan pemecahan masalah, berpikir logis, berpikir simbolik, serta pemahaman konsep sains sederhana. Menurut Woolfolk, indikator kemampuan kognitif mencakup; 1) daya ingat, yaitu kemampuan menyebutkan dan mengaitkan informasi; 2) kemampuan memahami, yaitu meliputi kegiatan mengelompokkan, membandingkan, serta memahami konsep bilangan, 3) kemampuan menerapkan, yang ditunjukkan melalui kemampuan dalam menyelesaikan masalah sederhana [8].

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di TK Aisyiyah Banyuurip, kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun masih belum berkembang optimal, sebagian besar anak masih mengalami kesulitan dalam mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna dan bentuk, mengikuti urutan kode, menentukan pilihan sesuai intruksi, serta menjelaskan alasan pengelompokan. Selain itu, pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional menyebabkan anak kurang memperoleh kesempatan untuk berpikir aktif, bereksplorasi, dan kurang memperoleh kesempatan untuk berpikir aktif, bereksplorasi, dan memecahkan masalah secara mandiri. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada anak.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan kognitif anak adalah proses pembelajaran yang kurang interaktif dan belum memberikan kesempatan bagi anak untuk eksplorasi secara aktif. Kegiatan pembelajaran yang berlangsung masih berfokus pada guru (*teacher-centered*), dengan metode yang didominasi oleh pemberian tugas dan penjelasan satu arah. Kondisi ini menyebabkan anak kurang terlibat secara langsung dalam aktivitas yang dapat merangsang rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, serta pengalaman belajar konkret. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang lebih variatif, partisipatif, dan berbasis permainan agar berkembang secara optimal pada perkembangan kognitif anak.

1 Dalam rangka mengembangkan kemampuan kognitif anak, perlunya disediakan kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman baru dan bermakna. Melalui kegiatan tersebut, anak dapat mengenal objek secara langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih konkret. Di samping itu, diperlukan pendekatan yang mampu menarik perhatian anak agar proses belajar lebih menyenangkan dan tidak membosankan [9]. Oleh karena itu diterapkan pembelajaran coding non-digital (*Unplugged coding*) sebagai bentuk inovasi pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. *Unplugged coding* merupakan pembelajaran perkodean komputer tanpa menggunakan perangkat lunak (komputer), anak lebih banyak mengeksplorasi secara sederhana namun tetap mengarah pada sistem perkodean dasar [10]. Pada anak usia dini, pembelajaran coding di rancang tanpa menggunakan komputer, sehingga anak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui proses mengamati dan menemukan solusi pemecahan masalah dalam kegiatan belajar sambil bermain[11].

41 Beberapa penelitian terdahulu yang relevan oleh Ratna (2026) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran coding non-digital efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir logis, pemecahan masalah, serta keterampilan berpikir sistematis pada anak usia dini [12]. Penelitian lain yang dilakukan oleh Popy Silvia (2022) menyebutkan bahwa Coding dapat melatih kreativitas pola pikir, problem solving, dan kreativitas serta produktifitas anak saat belajar [13]. Penelitian lain juga dilakukan oleh Mira (2026) menunjukkan bahwa pembelajaran coding efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi anak secara bertahap dan konsisten dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas atau PTK [14]. Namun, perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada fokus dan konteks penerapannya. Jika penelitian terdahulu lebih banyak menekankan pada pengenalan konsep *sequencing* dan pola secara umum, maka penelitian ini secara khusus mengkaji pengaruh pembelajaran coding non-digital terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di KB Aisyiyah Banyuurip dengan menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan belajar anak di Lembaga tersebut. Selain itu, penelitian ini juga mengintegrasikan kegiatan coding non-digital ke dalam pembelajaran yang kontekstual dan berbasis permainan, sehingga memberikan variasi strategi yang lebih aplikatif dalam praktik pembelajaran di kelas.

3 Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses penerapan pembelajaran coding non-digital serta mengetahui peningkatan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun setelah diterapkannya pembelajaran tersebut. Pembelajaran coding non-digital merupakan kegiatan pengenalan konsep berpikir komputasional tanpa menggunakan perangkat teknologi, melainkan melalui permainan, aktivitas gerak, penyusunan pola, pemecahan masalah sederhana, serta penggunaan media konkret yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Melalui kegiatan tersebut anak di latih untuk berfikir logis, mengenali pola, memahami urutan, serta mampu memecahkan masalah secara sederhana dalam kegiatan belajar yang menyenangkan.

32 Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui hasil dari penerapan pembelajaran coding non-digital terhadap peningkatan kemampuan kognitif 5-6 tahun. Hasil penelitian di harapkan dapat memberikan gambaran mengenai perubahan atau perkembangan kemampuan anak dalam berfikir logis, memahami konsep sebab-akibat, mengenal pola dan urutan, serta kemampuan memecahkan masalah setelah mengetahui kegiatan pembelajaran coding non-digital. Dengan demikian, penelitian ini di harapkan dapat memberikan kontribusi bagi guru PAUD dalam mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

1
1
18
39
50
43
1
9

Dalam penelitian ini, fokus penilaian berdasarkan pada indikator yang merujuk pada teori Vygotsky, dimana anak diharapkan mampu mengenal warna dasar dan bentuk atau pola. Selain itu, anak juga mulai belajar mengembangkan kemampuan untuk mengaitkan warna dan bentuk sesuai dengan urutan coding atau perintah coding yang telah di tentukan oleh guru, anak mampu menyelesaikan tugas sederhana dengan mencocokkan antara warna dengan perintah coding dan mulai memahami hubungan antara warna dengan kode. Anak juga belajar melalui diskusi dengan teman dan guru saat menyusun kode menggunakan kombinasi warna dan bentuk atau pola. Adanya interaksi dan dukungan dari lingkungan belajar tersebut akan membangun rasa percaya diri anak untuk mencapai tujuan pembelajaran [11].

II. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian reflektif yang di lakukan pendidik sebagai partisipan dalam situasi social, khususnya dalam konteks Pendidikan, dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas praktik pembelajaran yang di laksanakan di kelas. Melalui PTK, pendidik dapat secara langsung mengidentifikasi sebagai permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran, kemudian mencari solusi yang tepat melalui tindakan yang terencana dan berkelanjutan [15].

Penelitian ini dilaksanakan di TK Aisyiyah Banyuurip yang berlokasi di Jl. Raya Indosat No 11 Banyuurip, Ujungpangkah, Kabupaten Gresik, Jawa Timur pada semester 1 tahun ajaran 2026/2027, penelitian ini melibatkan anak usia 5-6 tahun berjumlah 10 anak kelompok B di TK Aisyiyah Banyuurip.

Adapun tahapan dalam penelitian tindakan kelas menurut teori Kemmis dan McTaggart yang di gunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa langkah sistematis, yaitu

1. Perencanaan tindakan (*Planning*), yaitu perencanaan strategi, pada tahap ini peneliti menyusun rencana kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan perkembangan anak, seperti membuat RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian), menetapkan tehnik pengajaran coding non-digital, dan menyiapkan alat peraga pendukung kegiatan pembelajaran.
2. Pelaksanaan tindakan (*acting*), yaitu realisasi rencana, pada tahap ini merupakan implementasi dari rancangan yang telah dibuat, kegiatan pembelajaran coding non-digital dilaksanakan secara nyata dan guru bertindak sebagai pembimbing, fasilitator yang mengenalkan konsep coding kepada anak melalui metode bermain.
3. Observasi (*observing*), yaitu evaluasi proses dan pemantauan, pada tahap ini peneliti dan guru melakukan pengamatan secara langsung terhadap perilaku dan pola pikir anak saat mengerjakan coding non-digital untuk melihat efektivitas tindakan yang diberikan.
4. Refleksi (*reflecting*), tahap ini dilakukan dengan menganalisis dan mengevaluasi hasil tindakan yang telah di lakukan pada siklus sebelumnya. Hasil refleksi di gunakan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan pembelajaran serta sebagai dasar dalam menentukan perbaikan pada siklus berikutnya..

Dengan melalui tahapan tersebut, di harapkan proses pembelajaran dapat berlangsung secara sistematis, terarah, serta mampu meningkatkan kemampuan kognitif anak secara optimal melalui penerapan pembelajaran coding non-digital [11][14] [16] [17].

Untuk mendapatkan hasil penelitian maka di lakukan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif [18]. Analisis data kualitatif di lakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap pengumpulan data, peneliti menghimpun seluruh informasi yang diperoleh dari hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, data yang terkumpul direduksi dengan cara memilih dan menfokuskan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Tahap berikutnya memberikan gambaran mengenai perkembangan kemampuan kognitif anak. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang di lakukan berdasarkan hasil analisis data yang di peroleh [19].

Selain itu, analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan perhitungan persentase untuk mengetahui tingkat pencapaian perkembangan kognitif anak. Persentase di hitung dengan rumus:

$$P = (f / N) \times 100\%$$

Dengan keterangan : P = persentase ketuntasan,

f = anak yang mencapai indicator (TT/T) dan

N = jumlah seluruh anak

Hasil perhitungan tersebut di gunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan tindakan yang telah di lakukan dalam penelitian [20]. Dengan kategori yaitu 65%-100% = Tuntas dan 0%-64% Tidak Tuntas [21].

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sepuluh anak yang terdiri dari 7 anak perempuan dan tiga anak laki-laki berpartisipasi dalam penelitian ini, yang menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua sesi pada setiap siklus selama semester pertama tahun ajaran 2026–2027. Terdiri dari 3 tahapan yaitu Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II. Hal ini diterapkan untuk memperoleh hasil penelitian. Pada setiap siklus, peneliti mengamati teknik pengajaran yang sedang berlangsung di kelas, merancang serta melaksanakan intervensi dan perbaikan, lalu mengevaluasi hasilnya. Setelah itu, prosedur ini dilanjutkan ke siklus berikutnya.

1. Tahap Pra Siklus

Sebelum menerapkan kegiatan coding non-digital di dalam kelas, peneliti terlebih dahulu menilai kemampuan kognitif awal anak-anak. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat keterampilan dasar mereka.

Pada kegiatan pra siklus, peneliti melakukan tindakan dengan melaksanakan pembelajaran seperti biasa dengan menggunakan metode yang biasa diterapkan, peneliti melakukan pengamatan kemampuan awal anak dengan mengamati kemampun anak dalam mengenal warna, bentuk, mengelompokkan dan mengikuti intruksi, peneliti juga melakukan penilaian awal dengan cara mengisi instrument kemampuan kognitif anak sebagai data pra siklus.

Anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Banyuurip mengalami kesulitan menyelesaikan latihan yang melibatkan pemecahan masalah dasar serta tidak mampu mengelompokkan benda berdasarkan kategori tertentu. Sifat konvensional dari strategi pengajaran sebelumnya menghambat anak-anak tersebut untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dan nyata. Berdasarkan pengamatan selama periode pra-siklus, kapasitas kognitif anak-anak memerlukan

stimulus yang lebih ideal agar dapat berkembang sesuai dengan indikator perkembangan yang diharapkan. Hasil Observasi Pra-Siklus berikut ini:

Tabel 1. Hasil Observasi Pra Siklus

Subjek	Indikator					Jumlah	Kriteria	Keterangan
	1	2	3	4	5			
Subjek 1	2	1	1	1	1	6	30%	TT
Subjek 2	3	3	2	2	3	13	65%	T
Subjek 3	2	1	1	2	1	7	35%	TT
Subjek 4	1	1	1	1	1	5	25%	TT
Subjek 5	2	1	2	1	2	8	40%	TT
Subjek 6	1	1	1	2	1	6	30%	TT
Subjek 7	2	1	1	1	1	6	40%	TT
Subjek 8	2	1	1	2	1	7	35%	TT
Subjek 9	1	1	1	1	1	5	25%	TT
Subjek 10	3	2	2	2	2	11	55%	TT
Tingkat Ketuntasan (P) = $(1/10) \times 100\%$							10%	

Keterangan:

- Indikator 1: Anak mampu mengelompokkan bangun datar sesuai warna
- Indikator 2: Anak mampu mengelompokkan bangun datar sesuai bentuk
- Indikator 3: Anak mampu mengikuti urutan kode
- Indikator 4: Anak mampu menentukan pilihan yang tepat sesuai perintah
- Indikator 5: Anak mampu menjelaskan alasan pengelompokkan
- TT: Tidak Tuntas
- T: Tuntas

Dari hasil observasi pra siklus dapat disimpulkan bahwa dari 10 anak terdapat 1 anak yang mencapai kategori tuntas (T) dan 9 anak berada pada kategori tidak tuntas (TT) dengan demikian persentase ketuntasan kemampuan kognitif anak pada tahap pra-siklus adalah 10%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak belum mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan.

2. Tahap Siklus I

Pada tahap perencanaan, peneliti membuat perangkat pembelajaran meliputi RPM (Rencana Pembelajaran Mendalam), media yang digunakan untuk pembelajaran, cara bermain, dan menyiapkan lembar penilaian hasil observasi untuk peningkatan kognitif.

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dengan rincian pada pertemuan pertama, peneliti akan memperkenalkan media bermain anak sekaligus media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak berupa papan klasifikasi yang berisi beberapa bangun datar dan warna. Kemudian peneliti sekaligus guru mengajak anak untuk mengamati dan memberikan pertanyaan pemantik terlebih dahulu

kepada anak sesuai RPM. Setelah itu, peneliti sekaligus guru memberikan contoh cara bermain dan di ikuti oleh anak dengan memberikan kesempatan mandiri untuk melakukan kegiatan mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna dan bentuk sesuai tempatnya dan memberi kesempatan kepada anak secara bergantian mencoba media pembelajaran, anak terlihat sangat antusias mengikuti kegiatan dan menunjukkan minat yang tinggi untuk mencoba media pembelajaran secara bergantian untuk melakukan permainan ini karena bersifat permainan baru bagi anak.

Hasil observasi tahap siklus I disajikan pada Tabel 2. Hasil Observasi Siklus I berikut ini.

Tabel 2. Hasil Observasi Siklus I

Subjek	Indikator					Jumlah	Kriteria	Keterangan
	1	2	3	4	5			
Subjek 1	3	2	2	2	2	11	55%	TT
Subjek 2	3	3	2	2	3	13	65%	T
Subjek 3	3	3	3	3	2	14	70%	T
Subjek 4	2	2	1	2	2	9	45%	TT
Subjek 5	3	2	3	2	2	12	60%	TT
Subjek 6	2	2	1	3	2	10	50%	TT
Subjek 7	2	2	2	2	2	10	50%	TT
Subjek 8	3	1	2	3	2	11	55%	TT
Subjek 9	3	3	3	2	2	12	60%	TT
Subjek 10	3	3	3	2	3	14	70%	T
Tingkat Ketuntasan (P) = $(3/10) \times 100\%$							30%	

Keterangan:

- Indikator 1: Anak mampu mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna
- Indikator 2: Anak mampu mengelompokkan bangun datar berdasarkan bentuk
- Indikator 3: Anak mampu mengikuti urutan kode
- Indikator 4: Anak mampu menentukan pilihan yang tepat sesuai perintah
- Indikator 5: Anak mampu menjelaskan alasan pengelompokkan
- TT: Tidak Tuntas
- T: Tuntas

Dari hasil observasi pada siklus I menunjukkan bahwa dari tahap pra siklus ke siklus I anak mengalami perkembangan peningkatan kognitif secara bertahap melalui penerapan kegiatan coding non-digital. Dapat dilihat pada hasil observasi, terdapat 3 anak yang sudah Tuntas (T) dan 7 anak yang Tidak Tuntas (TT). Dengan demikian, tingkat ketuntasan klasikal pada siklus 1 adalah 30%. Evaluasi pada siklus I diantaranya: 1) Anak masih kebingungan dalam mengelompokkan bangun datar dan warna, 2) Dibutuhkan waktu yang

lama untuk menyelesaikan kegiatan secara mandiri. Dengan adanya evaluasi tersebut, maka diperlukan perbaikan lagi pada tahap siklus selanjutnya.

3. Tahap Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi dari pra-siklus dan Siklus I, kemampuan kognitif anak-anak telah mengalami peningkatan namun belum mencapai indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan. Beberapa anak masih mengalami kesulitan dalam mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna dan bentuk, mengikuti urutan kode, serta menentukan pilihan sesuai intruksi guru. Oleh karena itu, pada Siklus II, intervensi disempurnakan dengan menggunakan perangkat coding non-digital untuk memperbaiki teknik pembelajaran. Selain mengubah strategi pelaksanaan tindakan, peneliti memperbarui strategi pembelajaran yang digunakan selama penelitian. Peneliti juga menyiapkan lembar instrumen peningkatan kemampuan kognitif serta mendokumentasikan selama kegiatan berlangsung, perencanaan ini bertujuan agar proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dan mampu meningkatkan kemampuan kognitif anak secara optimal.

Pelaksanaan tindakan siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan dengan durasi 45 menit setiap pertemuan. Pada awal kegiatan, guru mengingatkan kembali aturan permainan coding non-digital serta memperagakan cara menggunakan media papan klasifikasi bangun datar berwarna secara lebih jelas agar anak memahami langkah-langkah permainan. Anak diberi kesempatan untuk melakukan kegiatan secara mandiri dengan mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna dan bentuk sesuai dengan urutan kode yang telah ditentukan. Guru memberikan bimbingan kepada anak yang masih mengalami kesulitan serta memberikan penguatan berupa pujian dan motivasi agar anak lebih percaya diri dalam menyelesaikan kegiatan.

Sebagai tindak lanjut hasil refleksi siklus I, peneliti juga bekerja sama dengan orang tua memberikan stimulasi lanjutan di rumah melalui kegiatan mengelompokkan benda berdasarkan warna dan bentuk menggunakan benda-benda yang tersedia di lingkungan keluarga. Kegiatan tersebut bertujuan agar stimulasi kemampuan kognitif anak tidak hanya berlangsung di sekolah, tetapi juga berlanjut di lingkungan keluarga.

Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan siklus I. Sebagian besar anak mampu melakukan kegiatan secara mandiri, mengikuti urutan kode dengan benar, serta menunjukkan kemampuan mengelompokkan bangun datar sesuai warna dan bentuk dengan lebih tepat. Anak juga tampak lebih aktif, antusias, percaya diri, teliti, dan mampu menjelaskan alasan pengelompokan sesuai dengan kegiatan yang dilakukan.

Hasil observasi tahap siklus II disajikan pada Tabel 3. Hasil Observasi Siklus II berikut ini.

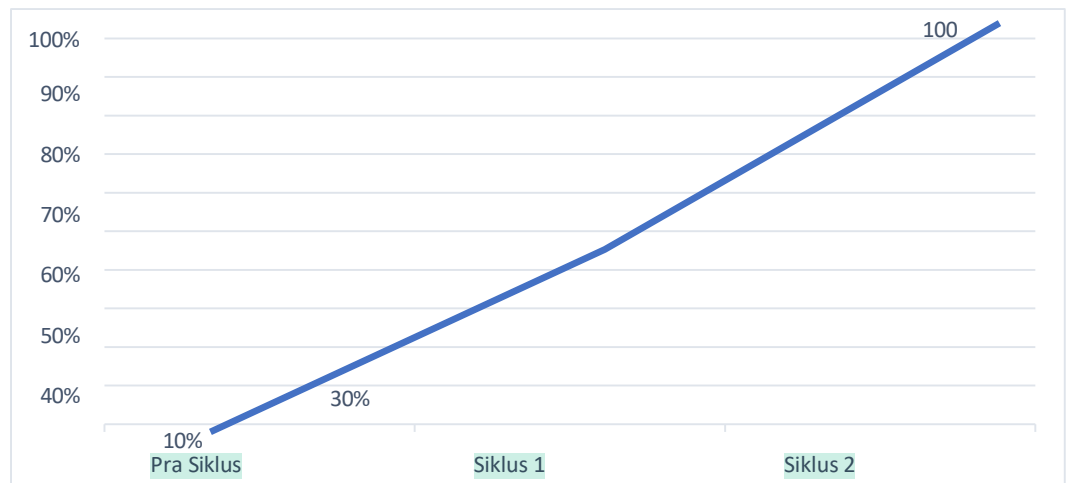
Tabel 3. Hasil Observasi Siklus II

Subjek	Indikator					Jumlah	Kriteria	Keterangan
	1	2	3	4	5			
Subjek 1	4	4	4	4	3	19	95%	T
Subjek 2	4	4	4	4	4	20	100%	T
Subjek 3	3	4	4	4	4	19	95%	T
Subjek 4	3	3	3	4	3	16	80%	T
Subjek 5	4	4	3	3	3	17	85%	T
Subjek 6	3	3	3	3	4	19	95%	T
Subjek 7	3	3	4	3	3	16	80%	T
Subjek 8	4	3	3	3	3	16	80%	T
Subjek 9	4	4	4	4	3	19	95%	T
Subjek 10	4	4	4	4	4	20	100%	T
Tingkat Ketuntasan (P) = (10/10) x 100%							100%	

Keterangan:

- Indikator 1: Anak mampu mengelompokkan bangun datar sesuai warna
- Indikator 2: Anak mampu mengelompokkan bangun datar sesuai bentuk
- Indikator 3: Anak mampu mengikuti urutan kode
- Indikator 4: Anak mampu menentukan pilihan yang tepat sesuai perintah
- Indikator 5: Anak mampu menjelaskan alasan pengelompokkan
- T: Tuntas

Melalui kegiatan coding non-digital, hasil pengamatan pada Siklus II menunjukkan perkembangan kemampuan kognitif yang konsisten dibandingkan dengan Siklus I. Berdasarkan pengamatan Siklus II, seluruh anak mencapai kategori "Tuntas" (T), yang menghasilkan tingkat ketuntasan adalah 100%. Temuan ini menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan data sebelumnya, dengan peningkatan signifikan dari tahap pra-siklus 10% dan Siklus I 30%. Hasil refleksi dari tahap siklus II diantaranya: 1) Anak dapat menyelesaikan kegiatan secara mandiri, 2) Dengan belajar coding non-digital, anak menunjukkan sikap percaya diri dan teliti dalam menyelesaikan kegiatan 3) Melalui permainan coding dengan pengelompokan bangun datar dan warna, perkembangan kognitif anak dinyatakan meningkat.



Gambar, Grafik kemampuan berfikir logis anak TK Aisyiyah Banyuurip, pra siklus, siklus I dan siklus II

B. Pembahasan

Penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di TK Aisyiyah Banyuurip menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran coding non-digital mampu meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun secara bertahap. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil observasi pada setiap tahap penelitian, yaitu pra-siklus sebesar 10%, meningkat menjadi 30% pada siklus I, dan mencapai 100% pada siklus II. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tindakan yang diberikan berhasil meningkatkan kemampuan kognitif anak sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pada tahap pra-siklus, sebagian besar anak masih mengalami kesulitan dalam mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna dan bentuk, mengikuti urutan kode, menentukan pilihan sesuai intruksi, serta menjelaskan alasan pengelompokan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berfikir logis, mengklasifikasikan objek, dan memecahkan masalah sederhana masih belum berkembang secara optimal. Selain itu, proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) menyebabkan anak kurang memperoleh kesempatan untuk bereksplorasi dan terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Akibatnya, pengalaman belajar yang diperoleh anak masih bersifat pasif sehingga perkembangan kemampuan kognitif belum mencapai hasil yang diharapkan.

Setelah diterapkan pembelajaran coding non-digital pada siklus I, kemampuan kognitif anak mulai menunjukkan peningkatan. Guru mengenalkan media papan klasifikasi bangun datar berwarna, memberikan contoh penggunaan media, serta membimbing anak dalam mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna dan bentuk sesuai urutan kode yang telah ditentukan. Melalui kegiatan tersebut, anak mulai belajar mengenali pola, mengikuti algoritma sederhana, serta mengambil keputusan berdasarkan instruksi yang diberikan. Meskipun tingkat ketuntasan meningkat menjadi 30%, hasil refleksi menunjukkan bahwa beberapa anak masih memerlukan bimbingan dalam membedakan warna dan bentuk serta memahami urutan kode. Oleh karena itu, tindakan pada siklus I belum sepenuhnya

mencapai indikator keberhasilan sehingga diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil refleksi siklus I, dilakukan beberapa perbaikan pada siklus II, antara lain memperjelas langkah-langkah permainan, memberikan contoh yang lebih konkret, meningkatkan intensitas pendampingan kepada anak yang mengalami kesulitan, memberikan penguatan berupa pujian dan motivasi, serta melibatkan orang tua dalam memberikan stimulasi lanjutan di rumah melalui kegiatan mengelompokkan benda berdasarkan warna dan bentuk. Perbaikan tindakan tersebut memberikan dampak yang sangat baik terhadap perkembangan kemampuan kognitif anak. Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh anak mencapai kategori Tuntas (T) dengan tingkat ketuntasan klasikal sebesar 100%. Anak mampu mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna dan bentuk, mengikuti urutan kode (algoritma sederhana), menentukan pilihan sesuai intruksi, serta menjelaskan alasan pengelompokan dengan lebih percaya diri. Selain itu, anak terlihat lebih aktif, antusias, teliti dan mampu menyelesaikan kegiatan secara mandiri dibandingkan pada siklus sebelumnya.

Peningkatan kemampuan kognitif tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran coding non-digital memberikan pengalaman belajar yang konkret, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Melalui aktivitas bermain menggunakan media nyata, anak memperoleh kesempatan untuk mengamati, mengelompokkan, membandingkan, mengikuti urutan, serta memecahkan masalah sederhana secara langsung. Kegiatan tersebut mendorong anak untuk berpikir logis dan sistematis melalui pengalaman belajar yang bermakna sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak usia 5-6 tahun berada pada tahap pra-operasional, yaitu tahap ketika anak mulai mampu menggunakan simbol, mengenali pola, mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik tertentu, serta memahami hubungan sebab-akibat melalui pengalaman konkret. Penggunaan media papan klasifikasi bangun datar berwarna dalam pembelajaran coding non-digital memberikan kesempatan kepada anak untuk membangun pengetahuannya melalui kegiatan bermain sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami.

Selain itu, temuan penelitian juga mendukung teori Lev Vygotsky mengenai Zone of Proximal Development (ZPD) dan scaffolding. Selama proses pembelajaran, guru memberikan bantuan berupa contoh, arahan, pertanyaan pemantik, dan pendampingan kepada anak ketika mengalami kesulitan. Bantuan tersebut diberikan secara bertahap sehingga anak mampu menyelesaikan kegiatan secara mandiri. Keterlibatan teman sebaya dalam proses pembelajaran serta stimulasi lanjutan dari orang tua di rumah juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan kognitif anak. Hal tersebut menunjukkan bahwa interaksi sosial memiliki peran penting dalam membantu anak mencapai perkembangan yang optimal.

Tujuan penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu. Penelitian Gumilang dkk. (2026), menunjukkan bahwa kegiatan coding non-digital (unplugged coding) mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis dan sistematis pada anak usia dini. Penelitian silviana popy (2022) menyatakan bahwa pembelajaran coding dapat mengembangkan kemampuan computational thinking, kreativitas, dan problem solving anak. Selain itu, hasil penelitian Mira serlina dkk. (2026) membuktikan bahwa pembelajaran coding dapat meningkatkan kemampuan numerasi anak melalui penelitian tindakan kelas. Hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan tersebut karena menunjukkan bahwa pembelajaran coding non-digital tidak hanya meningkatkan kemampuan berfikir logis, tetapi juga kemampuan mengelompokkan objek, mengikuti urutan, mengambil keputusan, serta memecahkan masalah sederhana pada anak usia 5-6 tahun.

Berdasarkan seluruh hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran coding non-digital menggunakan media papan klasifikasi bangun datar berwarna merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun. Pembelajaran yang dirancang melalui kegiatan bermain memberikan pengalaman belajar yang bermakna, meningkatkan keterlibatan aktif anak, serta membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir logis, klasifikasi, pemecahan masalah sederhana, dan pengambilan keputusan sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

IV.KESIMPULAN

Penerapan pembelajaran coding non-digital untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Banyuurip dilaksanakan melalui kegiatan belajar sambil bermain menggunakan media papan klasifikasi bangun datar berwarna. Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, dengan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna dan bentuk, mengikuti urutan kode, serta menyelesaikan tugas sesuai instruksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran coding non-digital mampu meningkatkan kemampuan kognitif anak secara bertahap. Tingkat ketuntasan kemampuan kognitif meningkat dari 10% pada pra-siklus menjadi 30% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Dengan demikian, pembelajaran coding non-digital terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Banyuurip.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, yang memungkinkan penulis menyelesaikan penelitian ini dengan sukses. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada suami, orang tua, dan anak-anak tercinta atas kasih sayang, dukungan, dan doa mereka yang tak henti-hentinya. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada kepala sekolah dan para guru TK Aisyiyah Banyuurip yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini, serta kepada pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, dukungan, dan semangat selama

proses penelitian berlangsung. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini melalui dukungan dan bantuan mereka. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah khazanah pengetahuan di bidang pendidikan anak usia dini.

REFERENSI

- [1] M. Lubis, S. Yusrona Daulay, and U. Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, "Potensi Lahiriyah Anak Usia Dini," 2023.
- [2] "Amrindono Amrindono - Pendidikan Islam Pada Anak Usia Dini [2021]".
- [3] "Psikologi Perkembangan - Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini [2023]".
- [4] "K. Kasmianti - Optimalisasi Pendidikan Anak Usia Dini dalam Membangun Fondasi Karakter dan Kognitif Anak [2025]".
- [5] V. L. Putri, A. Wijayanti, N. D. Kusumastuti, P.-P. Stkip, and M. Ngawi, "Pengembangan Media Frueelin Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini," *Universitas Hamzanwadi*, vol. 5, no. 02, pp. 155–163, 2021, doi: 10.29408/jga.v5i01.3385.
- [6] "A. M. Nainggolan - Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran [2021]".
- [7] N. Yunaini and D. Yuyun Winingsih, "Implikasi Perkembangan Kognitif dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar," *Cendekiawan*, vol. 4, no. 2, pp. 78–86, Dec. 2022, doi: 10.35438/cendekiawan.v4i2.257.
- [8] L. F. Fitriyani, E. Palenewen, and M. Satriana, "Pengaruh Bermain Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun," *Aulad: Journal on Early Childhood*, vol. 8, no. 1, pp. 464–472, Apr. 2025, doi: 10.31004/aulad.v8i1.1019.
- [9] N. Sri Wilanda, "Pengaruh Pendekatan Eksplorasi Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di Taman Kanak-kanak," *JCE*, vol. 6, no. 2, pp. 2598–2184, doi: 10.xxxxx.
- [10] F. D. Musfiati, "Pengaruh Unplugged Coding dalam Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Anak Usia 6-7 Tahun di BA Aisyiyah Pagentan," *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, vol. 13, pp. 91–95, Nov. 2023, doi: 10.30595/pssh.v13i.888.
- [11] A. Halimatus Sa'dia and M. Sit, "Optimalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Kegiatan Coding Pada Anak Usia 5-6 Tahun," *Jurnal Raudhah*, vol. 13, no. 1, 2025, [Online]. Available: <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/raudhah>
- [12] Gumilang R, Supriyadi, and K.Lia, "Implementasi Kegiatan Belajar Unplugged Coding Dalam Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Anak Di TK Cendrawasih," 2026.
- [13] Silvia Popy, "Analisis kemampuan Computational Thinking Melalui Pembelajaran Coding Pada Anak Usia Dini 0-8 Tahun," 2022.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 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.

- [14] H. Mira Serliana, E. Yon A, and Widiyastuti A, “meningkatkan Kemampuan Numerasi Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Pembelajaran Koding Di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 34 Jakarta Barat,” 2026.
- [15] F. Aminarti, A. Ayumi, and D. S. Siregar, “Studi Pustaka Tentang Karakteristik, Tujuan dan Manfaat Penelitian Tindakan Kelas (PTK),” 2024.
- [16] Darmadi, Muh. Rifai, F. Rositasari, and N. Haryati, “Analisis Penerapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di Sekolah,” *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, vol. 2, no. 1, pp. 261–266, Jan. 2024, doi: 10.60126/maras.v2i1.161.
- [17] Y. Putri, A. Nurhuda, and A. A. Syi’bul Huda, “Konsep Dasar Penelitian Tindakan Kelas : Sebuah Pengantar dalam Metode Penelitian Pendidikan,” vol. 5, no. 2, pp. 43–50, 2023, [Online]. Available: <https://belaindika.nusaputra.ac.id/indexbelaindika@nusaputra.ac.id>
- [18] A. Syaeful Millah, D. Arobiah, E. Selvia Febriani, and E. Ramdhani, “Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas,” *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, vol. 1, no. 2, p. 2023.
- [19] I. Siregar, “QOUBA : Jurnal Pendidikan,” Dec. 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.hsnpublisher.id/index.php/quoba>
- [20] Darmadi, Muh. Rifai, F. Rositasari, and N. Haryati, “Analisis Penerapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di Sekolah,” *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, vol. 2, no. 1, pp. 261–266, Jan. 2024, doi: 10.60126/maras.v2i1.161.
- [21] Jessica Tri Agustin and Desy Eka Citra Dewi, “Analisis Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Sekolah,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, vol. 4, no. 2, pp. 9762–9766, Nov. 2025, doi: 10.31004/jerkin.v4i2.3379.