

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

Oleh:

Lucy Kurniawati,
Luluk Iffatur Rohma, SS, M.Pd., Dr.
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
2026



Latar Belakang

- Anak usia dini (0-6) berada pada masa *golden ages*-periode emas untuk menstimulasi kemampuan kognitif bahasa, motorik, sosial-emosional, dan seni anak
- Kemampuan kognitif anak adalah memahami, mengolah informasi, memecahkan masalah, mengenali pola, dan berpikir logis (piaget, woolfolk)
- Pembelajaran coding non-digital adalah pengenalan berfikir komputasional tanpa perangkat digital, melalui permainan dan penyusunan pola konkret yang sesuai karakteristik anak usia dini



Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses penerapan pembelajaran coding non-digital pada anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Banyuurip?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan kognitif anak setelah diterapkannya pembelajaran coding non-digital?



Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan proses penerapan pembelajaran coding non-digital pada anak usia 5-6 tahun
2. Mendeskripsikan hasil peningkatan kemampuan kognitif anak setelah penerapan pembelajaran coding non-digital, meliputi berpikir logis, sebab-akibat, pola, dan pemecahan masalah.



Metode Penelitian

- Desain : PTK (penelitian tindakan kelas)
- Lokasi : TK Aisyiyah Banyuurip
- Subjek : 10 anak kelompok B usia 5-6 tahun (7 anak perempuan dan 3 anak laki-laki)
- Waktu : semester 1 tahun ajaran 2026/2027

Teknik Analisis Data

- Kualitatif: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan.
- Kuantitatif: persentase ketuntasan $P = (f/N) \times 100\%$, dengan kategori **65%-100% = Tuntas** dan **0%-64% = Tidak Tuntas**.

Tahapan Penelitian

1. Perencanaan (Planning) : menyusun RPPH, menetapkan teknik coding non-digital, menyiapkan alat peraga pendukung
2. Pelaksanaan (Acting) : guru memperkenalkan dan membimbing kegiatan coding non-digital melalui metode bermain
3. Observasi (observing) : mengamati langsung dan pola pikir anak untuk melihat efektivitas tindakan
4. Refleksi (Reflecting) : menganalisis hasil tindakan sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya



Hasil penelitaian : Pra-siklus

10%

Tingkat Ketuntasan Klasikal

1 Tuntas • 9 Tidak Tuntas

- Penilaian dilakukan sebelum penerapan coding non-digital, menggunakan metode pembelajaran seperti biasa
- Indikator yang diamati: mengelompokkan bangun datar sesuai warna & bentuk, mengikuti urutan kode, memilih sesuai perintah, menjelaskan alasan pengelompokan
- Dari 10 anak, hanya 1 anak mencapai kategori Tuntas (T), dan 9 anak masih Tidak Tuntas (TT)
- Menunjukkan kemampuan kognitif anak belum berkembang optimal dan memerlukan stimulasi pembelajaran yang lebih ideal

Hasil Penelitian : Siklus I

30%

Tingkat Ketuntasan Klasikal

3 Tuntas • 7 Tidak Tuntas

- Guru memperkenalkan media papan klasifikasi bangun datar & warna, dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan
- Anak sangat antusias mencoba media pembelajaran secara bergantian karena merupakan permainan baru
- Tingkat ketuntasan meningkat menjadi 30% (3 anak Tuntas & 7 anak Tidak Tuntas)
- Evaluasi: anak masih kebingungan mengelompokkan bangun datar & warna, dan membutuhkan waktu lama untuk mengerjakan secara mandiri

Hasil Penelitian : Siklus II

100%

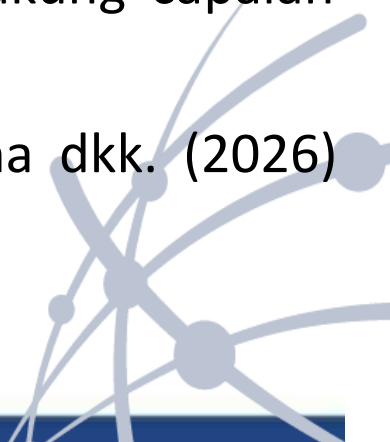
Tingkat Ketuntasan Klasikal

10 Tuntas

- Perbaikan: langkah permainan diperjelas, contoh lebih konkret, pendampingan intensif, penguatan pujian dan motivasi, serta keterlibatan orang tua di rumah
- Dilaksanakan 2 kali pertemuan @45 menit menggunakan media papan klasifikasi bangun datar berwarna
- Seluruh 10 anak mencapai kategori Tuntas (T)-tingkat ketuntasan klasikal 100%
- Anak lebih aktif, antusias, percaya diri, dan mampu menyelesaikan kegiatan secara mandiri

Pembahasan

- Kemampuan kognitif anak meningkat bertahap : 10% (pra-siklus) – 30% (siklus I) – 100% (siklus II), sesuai indikator keberhasilan yang ditetapkan
- Pembelajaran coding non-digital memberi pengalaman belajar konkret dan menyenangkan- anak mengamati, mengelompokkan, membandingkan, mengikuti urutan, dan memecahkan masalah sederhana secara langsung
- Sejalan dengan teori piaget : anak usia 5-6 tahun berada pada tahap pra-operasional – mulai mampu menggunakan simbol , mengenali pola, dan memahami sebab-akibat melalui pengalaman konkret
- Sejalan dengan teori vygotsky (Zone of Proximal Development & scaffolding): bantuan bertahap dari guru, interaksi dengan teman sebaya, dan stimulasi lanjutan dari orang tua mendukung capaian kognitif anak
- Sejalan dengan temuan Gumilang dkk. (2026), Silvia Popy (2022), dan Mira Serliana dkk. (2026) tentang efektivitas coding non-digital bagi anak usia dini



Kesimpulan

Pembelajaran coding non-digital diterapkan melalui kegiatan belajar sambil bermain dengan media papan klasifikasi bangun datar berwarna, dalam dua siklus (perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi). Anak diberi kesempatan mengelompokkan bangun datar berdasarkan warna & bentuk, mengikuti urutan kode, serta menyelesaikan tugas sesuai intruksi.

Tingkat ketuntasan kemampuan kognitif anak meningkat secara bertahap, dari 10% pada pra-siklus, 30% pada siklus I, hingga mencapai 100% pada siklus II. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran coding non-digital terbukti efektif meningkatkan kemampuann kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Banyuurip.

TERIMA KASIH

