ABSTRAK

Elis Hamida, 2026, Pengembangan Media Pembelajaran Geometri *Tarffic Board* Berbasis *Unplugged Coding* Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Logis Pada Anak Kelompok B TK Muamalah Kepahiang. Pembimbing: I. Dr. Nopriyeni, M.Pd., II. Dr. Mariana Ade Cahaya, M.Pd.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelompok B TK Muamalah Kepahiang untuk melatih kemampuan berpikir logis. Selain itu, Media pembelajaran yang digunakan belum kontekstual, kurang menarik, dan belum memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Media Pembelajaran Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* yang valid dan praktis untuk melatih kemampuan berpikir logis. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan tahapan pengembangan *analyze*, *design*, *develop* dan *evalute*. Penelitian dilaksanakan di TK Muamalah Kepahiang dengan subjek uji coba terbatas sebanyak 6 siswa kelompok B Tahun Pelajaran 2025/2026 dan uji coba lapangan sebanyak 18 siswa kelompok B Tahun Ajaran 2025/2026. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi ahli dan angket respon guru. Hasil penelitian menunjukkan Media Pembelajaran Geometri *Taraffic Board* berbasis *unplugged coding* memperoleh persentase kevalidan dari ahli materi 93,33% dengan kriteria sangat valid, Persentase kevalidan dari ahli media 94,00% dengan kriteria sangat valid dan Kepraktisan Media Pembelajaran berdasarkan respon guru sebesar 94,00% dengan kriteria kriteria sangat praktis, Persentase kemampuan berpikir logis anak pada uji coba lapangan sebesar 95,00% Dengan demikian, Media Pembelajaran Geometri *Traffic Board* berbasis *Unplugged Coding* berbasis *unplugged coding* dinyatakan valid dan praktis serta layak digunakan untuk melatih kemampuan berpikir logis anak.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Geometri *Traffic Board*, *Unplugged Coding*, Berpikir Logis.

ABSTRACT

***Elis Hamida, 2026**. Development of an Unplugged Coding-Based Geometry Traffic Board Learning Media to Foster Logical Thinking Skills in Group B Children at Muamalah Kindergarten, Kepahiang. Supervisors: I. Dr. Nopriyeni, M.Pd., II. Dr. Mariana Ade Cahaya,M.Pd.*

This study was motivated by the low mathematical problem-solving abilities of Group B children at Muamalah Kindergarten, Kepahiang, particularly in relation to developing logical thinking skills. In addition, the learning media used were not sufficiently contextual, lacked attractiveness, and had not optimally facilitated problem-solving abilities. The purpose of this study was to develop an Unplugged Coding-Based Geometry Traffic Board Learning Media that is valid and practical for fostering children's logical thinking skills. This research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE-related stages of Analyze, Design, Develop, and Evaluate. The study was conducted at Muamalah Kindergarten, Kepahiang. The limited trial involved 6 Group B children in the 2025/2026 academic year, while the field trial involved 18 Group B children in the same academic year. The research instruments consisted of expert validation sheets and teacher response questionnaires. The results showed that the Unplugged Coding-Based Geometry Traffic Board Learning Media achieved a validity score of 93.33% from the material expert, categorized as highly valid. The media expert validation score was 94.00%, also categorized as highly valid. Based on teacher responses, the practicality score reached 94.00%, indicating that the media was highly practical. Furthermore, the percentage of children's logical thinking skills in the field trial reached 95.00%. Therefore, the Unplugged Coding-Based Geometry Traffic Board Learning Media is considered valid, practical, and suiTabel for use in fostering children's logical thinking skills.

***Keywords:** Learning Media, Geometry Traffic Board, Unplugged Coding, Logical Thinking.*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi merupakan era di mana individu dituntut untuk dapat mengoptimalkan kemampuannya dalam rangka bertahan hidup ditengah kecanggihan teknologi. Sehingga, kemampuan berpikir logis menjadi salah satu kemampuan yang sangat diperlukan. Dalam dunia kerja dan kehidupan bermasyarakat, seorang individu dituntut agar mampu menganalisis masalah, mengambil keputusan yang logis, serta dapat mengevaluasi informasi secara kritis, sehingga tidak mudah tertipu oleh hoax atau berita bohong (Handini & Maf'ulah, 2025). Dalam pendidikan, kemampuan berpikir logis sangat penting untuk dimiliki siswa, agar mereka memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan bukti dan fakta yang sesuai dengan logika (Ameylia & Kurniasih, 2022). Berpikir logis merupakan cara berpikir yang mengantarkan seseorang untuk dapat membuat pernyataan dan keputusan secara tepat berdasarkan logika dan rasional.

Sejalan dengan itu, Permendikbud No. 137 tentang Standar isi pembelajaran anak usia dini (2014), berpikir logis merupakan kemampuan dalam mengenal perbedaan berdasarkan bentuk ukuran, lebih dari, kurang dari, dan paling/ter, menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan, menyusun perencanaan kegiatan yang dilakukan, mengenal sebab-akibat tentang lingkungan, mengklasifikasikan benda berdasarkan warna bentuk dan ukuran yang lebih banyak kedalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari dua variasi, mengenal pola ABCD-ABCD, mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya.

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan fondasi penting bagi perkembangan anak usia dini, oleh karena masa usia dini sering di sebut masa keemasan *(golden age)* bagi perkembangan anak yaitu usia 0–6 tahun. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang

mengalami masa yang cepat dan rentang dalam perkembangan hidup manusia. Salah satu aspek yang memiliki peranan sentral adalah kemampuan berpikir logis, karena berkaitan langsung dengan daya analisis, pemecahan masalah, serta pengenalan pola dan pada tahap ini, seluruh aspek perkembangan agama, moral, fisik motorik, bahasa, sosial emosional, seni, dan kognitif perlu distimulasi hubungan sebab-akibat sejak dini (Widari & Sumiati, 2025).

Kemampuan berpikir logis juga mendorong anak dalam menyampaikan gagasan atau ide yang muncul dengan melihat benda sekitarnya (Wijayanti & Lestarininggrum, 2022). Dengan kata lain logis atau logika adalah cara anak dalam berpikir untuk menarik sebuah kesimpulan sehingga mendapatkan jawaban yang masuk akal (logis). Kemampuan berpikir logis perlu di latih sejak usia dini melalui stimulasi dan media pembelajaran yang tepat agar dapat berkembang dengan optimal. Guru dan lembaga pendidikan anak usia dini hendaknya menyediakan media yang dapat membantu mengoptimalkan perkembangan kemampuan berpikir logis anak usia dini.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan menarik dapat membantu meningkatkan efektivitas proses belajar dan membuat anak lebih terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Media pembelajaran yang interaktif dan berbasis pengalaman langsung sangat cocok untuk ank usia dini. Hal serupa juga disampaikan Aulia et al., (2022) bahwa permainan yang juga berfungsi sebagai media pembelajaran sangat membantu anak dalam mengembangkan kemampuannya termasuk kemampuan berpikir logis.

Geometri *Traffic Board* merupakan salah satu media yang dinilai sesuai untuk anak usia dini karena dapat digunakan dalam berbagai aktivitas pembelajaran yang menarik dan edukatif. Dengan memanipulasi kepingan geometri, anak-anak dapat belajar tentang bentuk, ukuran, dan pola, serta mengembangkan keterampilan motorik halus mereka. Aktivitas ini juga mendorong kerja sama dan komunikasi antar anak ketika mereka bekerja dalam kelompok (Vriegde & Pudyaningtyas, 2025). Sehingga, melalui penggunaan media Geometri Traffic Board dalam proses pembelajaran pada anak kelompok B dapat membantu mereka memaksimalkan kemampuan berpikir logis.

Banyak media pembelajaran di lapangan masih bersifat statis dan kurang menantang kemanpuan berpikir lagis dan nalar kritis anak. Belum banyak media yang menggabungkan unsur geometri dengan logika *coding* dalam satu paket pembelajaran yang terstruktur. Oleh karena itu, pengembangan media Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* ini perlu untuk dikembangkan sebagai upaya menyediakan media pembelajaran yang inovatif, murah, dan efektif untuk menstimulasi kemampuan berpikir logis anak (Saputro, 2023).

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 pemprograman melalui permainan tanpa menggunakan perangkat teknologi (Mutoharoh et al., 2023). Selain itu, metode ini juga dapat membantu anak mengembangkan kemampuan dalam menyusun strategi, mengevaluasi solusi, serta memahami hubungan sebab-akibat, yang merupakan dasar penting dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan di berbagai aspek kehidupan mereka di masa mendatang (Fauziah et al., 2025).

Penelitian Masfiyah (2025) di Universitas Unggul Cilegon membuktikan efektivitas *unplugged coding* melalui permainan pola dan teka-teki logika pada anak usia 4-5 tahun, dengan peningkatan signifikan pada pengenalan pola, urutan, dan pemecahan masalah sederhana menggunakan desain *one-group pretest-posttest.* Studi serupa di TK Shafa Marwah, menerapkan PTK dua siklus, meningkatkan berpikir logis-kritis dari 20% menjadi 80% melalui manipulasi objek fisik seperti balok untuk bentuk geometri. Aktivitas ini mirip dengan kepingan geometri karena melibatkan modeling pola dan struktur (Mutoharoh, 2025). Penelitia lain oleh Rocmah (2025), mengembangkan media bentuk geometri tangible untuk anak 4-5 tahun, terbukti signifikan dalam meningkatkan kognisi dan klasifikasi bentuk melalui permainan, mengisi gap pengenalan geometri yang menghambat logika.

Berdasarkan wawancara dengan guru, TK Muamalah Kepahiang masih menggunakan media pembelajaran konvensional yang bersifat satu arah dalam

mengenalkan konsep logis. Media yang tersedia seringkali terbatas pada balok atau kepingan geometri yang biasa tanpa skenario pemecahan masalah yang terstruktur. Sedangkan hasil observasi di TK Muamalah Kepahiang menunjukkan bahwa penggunaan kepingan geometri di sekolah masih didominasi pendekatan konvensional seperti pengenalan bentuk dasar (lingkaran, segitiga, persegi) melalui hafalan visual, penggambaran, dan permainan sederhana tanpa integrasi pemikiran komputasional atau logika lanjutan.

Tingkat ketercapaian kemampuan berpikir logis anak pada 4 indikator berpikir logis di TK Muamalah Kepahiang pada observasi awal menggunakan media konvensional yang di lakukan pada siswa kelompok B menunjukkan kemampuan berpikir logis pada anak masih belum optimal, hal ini dapat di lihat dari hasil observasi; pada indikator menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan tingkat kemampuan berpikir logis siswa baru mencapai 55% berada level Mulai Berkembang (MB), pada indikator menyusun perencanaan kegiatan tingkat kemampuan berpikir logis sisiwa baru mencapai 51% berada pada level Mulai Berkembang (MB), pada indikator mengenal sebab akibat kemampuan berpikir logis siswa mencapai 55% berada pada level Mulai Berkembang (MB) sedangkan pada indikator mengklasifikasikan benda berdasarkan warna bentuk dan ukuran kedalam kelompok yang sama atau sejenis kemamuan berpikir logis siswa mencapai 71% berada pada level Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Masih rendahnya tingkat kemampuan berpikir logis pada siswa di sebabkan media pembelajaran konvensional fokus identifikasi saja, bukan dekomposisi tugas.

Pengembangan media pembelajaran Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* menjadi alternatif inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pendekatan *unplugged coding* memungkinkan anak mengenal konsep dasar pemrograman tanpa menggunakan perangkat digital, melainkan melalui permainan fisik yang menyenangkan dan eksploratif. *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 (Mutohharoh et al., 2023).

Berdasarkan latar belakang kesenjangan antara kebutuhan stimulasi berpikir logis dengan ketersediaan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif di lapangan menjadi landasan utama penelitian ini, dengan mengintegrasikan konsep geometri dan prinsip *coding* tanpa perangkat digital (*unplugged coding*), media ini dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan eksploratif bagi anak. Atas dasar pemikiran tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan media Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* sebagai sarana sarana stimulasi kemampuan berpikir logis yang menyenangkan, aman dari dampak negatif layar, dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak usia dini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang melandasi maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan Media Pembelajaran Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* untuk melatih kemampuan bepikir logis pada anak kelompok B TK Muamalah Kepahiang?
2. Bagaimana kepraktisan Media Pembelajaran Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* untuk melatih kemampuan berpikir logis pada anak kelompok B TK Muamalah Kepahiang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini adalahsebagai berikut:

1. Menghasilkan Media Pembelajaran Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* untuk melatih kemampuan berpikir logis pada anak kelompok B TK Muamalah Kepahiang yang valid.
2. Menghasilkan Media Pembelajaran Geometri *Traffic Board* berbasis

unplugged coding untuk melatih kemampuan berpikir logis pada anak kelompok B TK Muamalah Kepahiang yang praktis.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan manfaat praktis antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
   a. Penelitian ini dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan dalam bidang pengembangan media pembelajaran Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* khususnya untuk Taman Kanak-kanak
   b. Penelitian ini juga berkontribusi dalam pengembangan teori pembelajaran berpikir logis, terutama yang terkait dengan penggunaan media pembelajaran Geometri *Traffic Board* dalam konteks PAUD.
   c. Menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan media ajar serupa dengan pendekatan tertentu.
2. Manfaat Praktis
   a. Bagi guru PAUD, Penelitian ini menyediakan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini, yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir logis secara efektif dan menyenangkan.
   b. Bagi Anak Usia Dini, media Geometri *Traffic Board* berbasis *unplugged coding* diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir logis melalui aktivitas pembelajaran yang interaktif dan mudah dipahami.
   c. Bagi Lembaga PAUD, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi dalam pengembangan media pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan di lingkungan PAUD..
   d. Bagi Orang Tua, penelitian ini memberikan wawasan mengenai penggunaan media pembelajaran yang mendukung perkembangan kognitif anak secara optimal di rumah.