

**-PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS SCIENCE,  
TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, MATHEMATICS (STEAM)  
DENGAN BUKU POP UP PADA KREATIVITAS ANAK USIA DINI  
DI RA DARUL ULUM PADANGSIDIMPUAN**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Islam  
Anak Usia Dini

**OLEH:**  
**Sopia Wulandari**  
NIM. 20030044

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
MANDAILING NATAL  
TAHUN 2024**

## LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini berjudul “Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics (STEAM)* Dengan Buku *Pop Up* Pada Kreativitas Anak Usia Dini Di RA Darul Ulum Padangsidempuan” a.n. Sopia Wulandari, NIM. 20030044, Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini telah dimunaqasyahkan dalam sidang munaqasyah Program Sarjana Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Mandailing Natal, Pada tanggal 09 Agustus 2024.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal Persetujuan
1	Kholidah Nur, M.A NIP. 197410122003122005	Ketua sidang/Penguji I		14/08/2024
2	Sartika Dewi Hrp, M.Hum NIP. 199108122019082001	Sekretaris/ Penguji II		12/08/2024
3	Annisa Wahyuni, M.Pd NIP. 199204102019082001	Penguji III		19/08/2024
4	Syamsiah Depalina Siregar, M.Pd NIP. 198609192019082001	Penguji IV		23/08/2024

Panyabungan, September 2024  
Mengetahui  
Ketua STAIN Mandailing Natal



Prof. Dr. H. Sumper Mulia Harahap, M.Ag  
NIP. 197203132003121002

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama Sopia Wulandari, NIM. 20030044 dengan judul: **“PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, MATHEMATICS (STEAM)* DENGAN BUKU *POP UP* PADA KREATIVITAS ANAK USIA DINI DI RA DARUL ULUM PADANGSIDEMPUAN”** memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi syarat untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Demikianlah persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Panyabungan, 24 Juli 2024

Penguji I



Annisa Wahyuni, M.Pd  
NIP. 199204102019082001

Penguji II



Syamsiah Depalina Siregar, M.Pd  
NIP. 198609192019082001

STAIN MADINA

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Nomor : - Panyabungan, 24 Juli 2024  
Lampiran : - Kepada :  
Perihal : Skripsi a.n Yth Bapak Ketua STAIN MADINA  
Sopia Wulandari di- Tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n Sopia Wulandari NIM. 20030044 yang berjudul **“Pengembangan Pembelajaran Berbasis Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics (STEAM) Dengan Buku Pop Up Pada Kreativitas Anak Usia Dini Di RA Darul Ulum Padangsidempuan”** maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal.

Untuk itu dalam waktu yang dekat kami harapkan saudari tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan skripsinya dalam sidang munaqasyah.

Demikian kami sampaikan dan atas perhatian Bapak kami ucapkan terima kasih.

*Wassalam*

**Pembimbing I**



**Annisa Wahyuni, M.Pd**  
**NIP. 199204102019082001**

**Pembimbing II**



**Syamsiah Depalina Siregar, M.Pd**  
**NIP. 198609192019082001**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sophia Wulandari  
NIM : 20030044  
Tempat/Tgl.Lahir : Sidomulyo, 10 Oktober 2002  
Pekerjaan : Mahasiswi  
Alamat : Lingk. IV Sidomulyo, Kec. Lumut, Kab. Tapanuli Tengah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics (STEAM)* Dengan Buku *Pop Up* Pada Kreativitas Anak Usia Dini Di Ra Darul Ulum Padangsidempuan”** adalah benar karya asli saya, kecuali kutipan-kutipan yang disebutkan sumbernya.

Apabila terjadi kesalahan dan kekeliruan di dalamnya, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya.

Panyabungan, 05 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



SOPIA WULANDARI

NIM. 20030044

## ABSTRAK

**Sopia Wulandari, NIM. 20030044. Judul skripsi “Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics* (STEAM) Dengan Buku *Pop Up* Pada Kreativitas Anak Usia Dini Di RA Darul Ulum Padangsidimpuan.”**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan perlu adanya optimalisasi pada kemampuan kreativitas peserta didik di RA Darul Ulum Padangsidimpuan, yang disebabkan oleh terbatasnya variasi penggunaan media pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan proses pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics* (STEAM) dengan menggunakan media buku *pop up* guna meningkatkan kreativitas anak usia dini. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan Alat Permainan Edukatif (APE) berupa buku *pop up*, memahami karakteristiknya, menguji kepraktisan, dan memastikan keefektifannya. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate*). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta instrumen angket yang diberikan kepada validator dan pendidik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Proses pembelajaran berbasis STEAM dengan buku *pop up* yang dikembangkan menggunakan model ADDIE berbasis langkah-langkah STEAM, layak dan valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas peserta didik. (2) Karakteristik pembelajaran berbasis STEAM dengan buku *pop up* memiliki ciri-ciri sederhana, menarik, menyenangkan, mudah digunakan, dan mampu meningkatkan perkembangan peserta didik. Buku panduan yang dikembangkan juga memudahkan guru dalam menggunakan buku *pop up* tersebut. (3) Kepraktisan penggunaan buku *pop-up* dinilai sangat valid dengan persentase 88%, sedangkan buku panduan dianggap sangat praktis dengan persentase 90%. (4) Keefektifan pembelajaran berbasis STEAM dengan buku *pop-up* efektif digunakan, terbukti dari nilai persentase 90% yang menunjukkan bahwa buku *pop up* sangat valid dalam memfasilitasi pemahaman konsep-konsep pembelajaran untuk anak usia dini

Kata Kunci : Pembelajaran STEAM, Kreativitas, Buku *Pop Up*, Anak Usia Dini

## **ABSTRACT**

**Sopia Wulandari, Student ID. 20030044. Thesis title: "Development of Learning Based on Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) with Pop-Up Books on the Creativity of Early Childhood at RA Darul Ulum Padangsidempuan"**

*This study is motivated by the need to optimize the creativity of students at RA Darul Ulum Padangsidempuan, which has been hindered by the limited variety of instructional media used. The purpose of this research is to develop a learning process based on Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) by utilizing pop-up books as a medium to enhance the creativity of young children. This study also aims to develop an Educational Play Tool (APE) in the form of a pop-up book, understand its characteristics, test its practicality, and ensure its effectiveness. The research method employed is Research and Development (R&D) using the ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluate) development model. Data were collected through observations, interviews, and questionnaires administered to validators and educators. The results of the study indicate that: (1) The STEAM-based learning process with pop-up books developed using the ADDIE model and STEAM steps is feasible and valid for use as an instructional medium that can enhance students' creativity. (2) The characteristics of STEAM-based learning with pop-up books are simple, attractive, enjoyable, easy to use, and capable of enhancing student development. The guidebook developed also facilitates teachers in using the pop-up books. (3) The practicality of using the pop-up book is considered very valid with a percentage of 88%, while the guidebook is deemed very practical with a percentage of 90%. (4) The effectiveness of STEAM-based learning with pop-up books is proven, with a percentage score of 90%, indicating that the pop-up book is highly valid in facilitating the understanding of learning concepts for early childhood.*

**Keywords:** STEAM Learning, Creativity, Pop Up Book, Early Childhood

## MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan,  
Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah, 94: 5-6)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang diimpikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan.”

(Boy Candra)





## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillahirobbil‘alamin, sungguh sebuah perjuangan yang sangat panjang telah saya lalui sampai pada titik ini. Dengan Rasa syukur dan bahagia yang dirasakan ini saya persembahkan teruntuk orang-orang hebat yang menjadi penyemangat dan menjadi alasan saya kuat sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.

1. Cinta pertama dan panutanku, ayahanda Saipul. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan namun beliau bekerja keras serta mendidik, memberikan motivasi, dan memberikan dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai Sarjana.
2. Pintu surgaku, Ibunda Rosmina, beliau sangat berperan penting dalam proses penulis menyelesaikan program studi ini, beliau juga tidak sempat merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namun beliau tidak henti memberi semangat, serta do'a yang selalu mengiringi langkah penulis sehingga bisa menyelesaikan pendidikan ini sampai selesai.
3. Ketiga saudari kandung tercinta atas nama Semiati, Winda Sari dan Shilvy. Terimakasih atas dukungan serta memberikan doa dan kasih sayang yang luar biasa.
4. Sophia Wulandari (Penulis). Terimakasih sudah bertahan sampai detik ini, sudah berusaha menahan sabar, ego, tetap semangat dan tidak putus asa atas pencapaian dalam menyelesaikan Tugas Akhir meskipun banyak hal-hal yang membuat putus asa disaat proses menyelesaikan pencapaian ini.

**Sopia Wulandari, S.Pd**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi dengan judul “Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics* (STEAM) Dengan Buku *Pop Up* Pada Kreativitas Anak Usia Dini Di RA Darul Ulum Padangsidempuan” ini dapat disusun dan diselesaikan sebaik mungkin. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal.

Kelancaran kegiatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terimakasih kepada segenap pihak yang telah membantu:

1. Prof. Dr. H. Sumper Mulia Harahap, M.Ag., sebagai Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal
2. Kholidah Nur, M.A, Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini sekaligus sebagai dosen penguji 1 sidang munaqasyah
3. Sartika Dewi Harahap, M.Hum, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini sekaligus sebagai dosen penguji II sidang Munaqasyah
4. Annisa Wahyuni, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan kepada penulis
5. Syamsiah Depalina Siregar, M.Pd, sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan kepada penulis
6. Yuni Sarah, M.Psi, sebagai Dosen Validator Ahli Materi yang telah memberikan bimbingan, dan arahan kepada penulis
7. Rusyda Nurul Fajri, M.Psi, sebagai Dosen Validator Ahli Media yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan kepada penulis
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini yang telah memberikan ilmu serta motivasi untuk penulis mulai dari semester awal sampai dengan semester akhir

9. Kepada seluruh pihak yang bersangkutan di RA Darul Ulum Padangsidempuan yang telah memberikan penulis kesempatan dan membantu untuk melakukan penelitian di sekolah RA Darul Ulum Padangsidempuan
10. Teman-teman sealmamater Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini khususnya angkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan kepada penulis

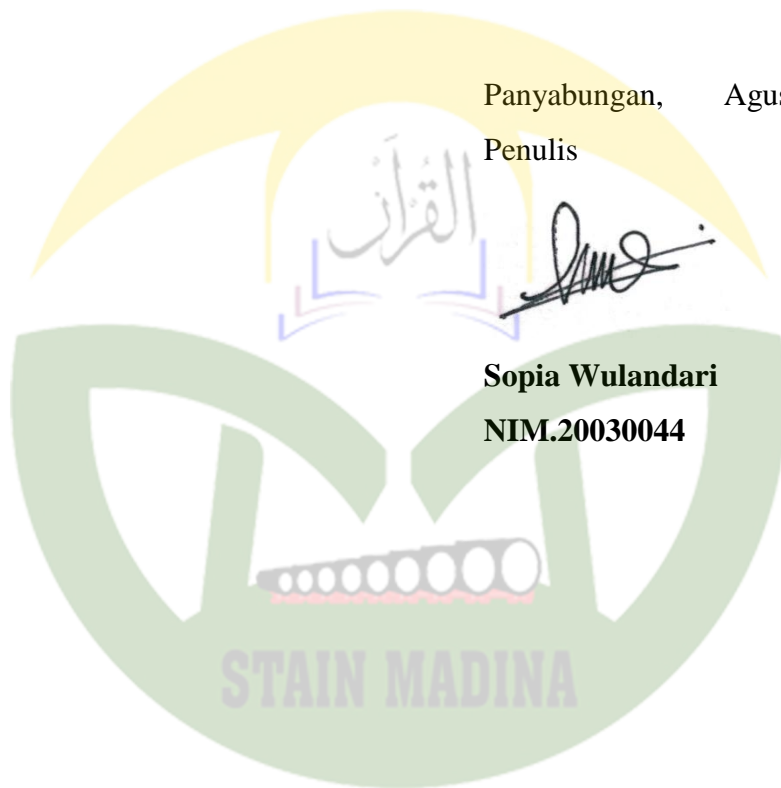
Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan keilmuan dan dapat memberikan manfaat kepada semua pihak.

Panyabungan, Agustus 2024

Penulis

**Sopia Wulandari**

**NIM.20030044**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>SURAT PENGESAHAN TIM PENGUJI.....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Perumusan Masalah .....	7
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	8
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
A. Deskripsi Teoritik.....	10

1. Anak Usia Dini .....	10
2. Pembelajaran PAUD .....	13
3. Pembelajaran Berbasis STEAM .....	18
4. Kreativitas .....	25
5. Alat Permainan Edukatif .....	27
6. Model Pengembangan Pembelajaran .....	33
B. Hasil Penelitian Yang Relevan .....	35
C. Kerangka Berpikir .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Model Pengembangan .....	37
B. Prosedur Pengembangan .....	38
C. Subjek Uji Coba .....	38
D. Jenis Data .....	41
E. Instrumen Penilaian .....	41
F. Teknik Analisis Data .....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	44
B. Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba .....	53
C. Kajian Produk Akhir .....	54
D. Pembahasan .....	83
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>90</b>
A. Kesimpulan .....	90
B. Saran Pemanfaatan dan Diseminasi .....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Klasifikasi Kelayakan Produk.....	43
Tabel 3.2 Skala Likert Penilaian Buku <i>Pop Up</i> .....	43
Tabel 4.1 Nama-Nama Peserta Didik yang akan Diteliti .....	69



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Ukuran planet sebelum direvisi.....	49
Gambar 4.2 Ukuran planet setelah direvisi.....	49
Gambar 4.3 buku panduan sebelum direvisi.....	50
Gambar 4.4 buku panduan setelah direvisi.....	51
Gambar 4.5 mengukur kardus sesuai ukuran.....	72
Gambar 4.6 memotong kardus yang sudah diukur.....	72
Gambar 4.7 Mengukur dan Memotong kertas manila.....	73
Gambar 4.8 Membuat sampul buku.....	73
Gambar 4.9 Melapisi sampul buku.....	73
Gambar 4.10 Memotong kardus dan kertas manila.....	74
Gambar 4.11 Membuat lembaran buku.....	74
Gambar 4.12 Menghias pinggir lembar buku.....	74
Gambar 4.13 Menempelkan gambar planet.....	75
Gambar 4.14 Menghias bagian dalam buku.....	75
Gambar 4.15 Menempelkan tutup botol.....	76
Gambar 4.16 Buku Pop Up Tata Surya.....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Pembimbing.....	96
Lampiran 2 surat pengantar penelitian.....	98
Lampiran 3 Surat Balasan penelitian .....	99
Lampiran 4 Lembar Observasi.....	100
Lampiran 5 Pedoman Wawancara .....	102
Lampiran 6 Angket Validasi .....	111
Lampiran 7 RPPH .....	139
Lampiran 8 Angket Respon Guru .....	142
Lampiran 9 Hasil Perhitungan Angket.....	152
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	156
Lampiran 11 Biodata Penulis .....	158





# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Anak Usia Dini merupakan periode awal yang sangat penting dalam sepanjang rentang pertumbuhan serta perkembangan kehidupan manusia. Pada masa ini ditandai dengan berbagai periode penting yang fundamental dalam kehidupan anak selanjutnya sampai periode akhir perkembangannya. Anak Usia Dini merupakan anak yang baru dilahirkan sampai usia 6 tahun (Wahab dkk, 2023). Selanjutnya Syifaузakia dkk (2021) mengatakan bahwa usia dini merupakan usia dimana anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Usia ini disebut sebagai usia emas (*golden age*).

Berdasarkan penuturan para ahli tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa anak usia dini adalah anak yang termasuk dalam kelompok umur 0-6 tahun. Pada era ini anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, masa ini dikenal dengan masa *golden age* “masa keemasan”. Anak usia dini juga disebut dengan peniru yang ulung, dimana pada masa ini apa yang kita ajarkan kepada anak baik dan buruk yang kita sampaikan kepada anak dapat menyerapnya tanpa harus memilikinya.

Pendidikan merupakan langkah awal dalam pembentukan karakter seseorang melalui pengalaman belajar. Menurut Tirtaraharja (2018) mengatakan bahwa pendidikan adalah suatu proses pembentukan karakter moral, pendidikan dapat diartikan sebagai kegiatan yang sistematis yang bertujuan untuk membentuk kepribadian seorang peserta didik. Pendidikan dianggap sebagai proses yang terstruktur dan terarah, dengan tujuan membimbing siswa untuk mengembangkan kepribadian positif. Tujuannya adalah untuk menghasilkan individu-individu yang tidak hanya cerdas secara intelektual tetapi juga mempunyai karakter yang baik, nilai-nilai moral yang kuat dan kemampuan komunikasi yang positif serta diharapkan dapat berkembang menjadi individu yang memberikan kontribusi positif bagi masyarakat. Dalam kehidupan manusia, pendidikan tidak pernah bisa

dipisahkan dari pendidikan. Pendidikan yang benar-benar menentukan arah seseorang adalah pendidikan yang dimulai sejak usia.

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitikberatkan pada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan spritual), sosial emosional (sikap dan perilaku serta agama) bahasa dan komunikasi sesuai dengan keunikan, tahap tahap perkembangan yang dilalui oleh anak usia dini (Yunus & Mardyawati, 2016). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Ayat (2) Huruf c menyatakan : Layanan PAUD untuk usia 4 (empat) sampai dengan 6 (enam) tahun terdiri atas Taman Kanak-kanak (TK)/ Raudhatul Athfal (RA)/ Bustanul Athfal (BA), dan yang sederajat (Permendikbud, 2014).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini merupakan pendidikan yang diberikan kepada anak sejak usia 4-6 tahun sebelum anak melanjutkan pendidikannya ke jenjang pendidikan dasar. Tujuan dari pendidikan anak usia dini ini adalah untuk memberikan dukungan kepada anak dalam menghadapi berbagai tahap perkembangan dengan memperhatikan ciri khas dan kebutuhan khusus yang muncul pada setiap fase perkembangan anak. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) semakin berkembang dari waktu ke waktu sesuai dengan perkembangan zaman, dan sebagian besar keberhasilan anak usia dini dalam proses pembelajaran ditentukan oleh pendidik yang menggunakan model-model pembelajaran yang berpusat pada anak. Salah satu model yang sedang populer saat ini adalah model pembelajaran berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM)*.

STEAM merupakan pembelajaran kontekstual yang mengintegrasikan beberapa disiplin ilmu pengetahuan, sehingga mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan beberapa keterampilan, yaitu keterampilan memecahkan masalah, berpikir kritis dan kolaborasi (Nugraheni, 2019). Selain

itu dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat membantu anak memiliki berbagai macam keterampilan dan menambah kreativitas. Dengan menggabungkan berbagai disiplin ilmu dan keterampilan, pembelajaran berbasis STEAM diakui sebagai salah satu program terbaik untuk mengintegrasikan keterampilan anak. Pendidikan STEAM merupakan inovasi baru dalam pendidikan yang ditujukan untuk menjawab revolusi industri yang sudah dimulai. (Maarang dkk., 2023). Selanjutnya menurut Sari dan Rahma (2019) STEAM adalah komposisi yang dapat membentuk keterampilan berpikir ilmiah pada anak melalui latihan kegiatan membandingkan, mengelompokkan, mengurutkan, dan membuat pola. Kegiatan STEAM dapat dilakukan secara alamiah oleh anak melalui kegiatan bermain dengan mencoba berbagai hal baru dari sudut pandangnya anak itu sendiri sehingga dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan dapat memecahkan masalah. Lebih lanjut Usman dkk (2020) menyatakan bahwa konsep utama dalam pembelajaran STEAM adalah implementasi teori dan praktik yang berjalan bersamaan.

Pengenalan STEAM untuk Anak Usia Dini juga dapat dilakukan dengan cara menciptakan lingkungan belajar yang aman dan menyenangkan serta memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi, menemukan, membangun, melakukan percobaan, memprediksi, mencari jawaban sementara dan mengaitkan pengetahuan ke dalam kehidupan nyata. (Novitasari & Zaida, 2022). Lebih lanjut Chung & Li (2021) berpendapat bahwa pendidikan STEAM juga melibatkan suatu proses kreatif dimana para pelajar mengidentifikasi masalah, mengumpulkan serta mengevaluasi data, mengembangkan ide melalui sesi *brain storming*, menciptakan sebuah produk yang nyata. Pembelajaran STEAM dinilai sangat cocok untuk dipraktikkan pada anak usia dini mengingat model-model pembelajaran PAUD telah banyak berkembang serta praktik pendemonstrasiannya dilakukan secara langsung dengan bahan-bahan yang telah tersedia di lingkungan sekitar, baik bersifat bekas ataupun yang masih dipakai untuk dijadikan sebagai media bermain dan belajar (Sa'adah, 2020).

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa STEAM merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak memperkaya pengalaman anak serta membantu mereka untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sehari-hari. Dengan adanya pembelajaran berbasis STEAM diharapkan anak usia dini menjadi anak yang lebih aktif, kreatif, dan mampu berpikir sehingga dapat memecahkan masalah yang dihadapinya

Pengembangan kreativitas anak perlu distimulasi sejak dini sebab kreativitas adalah kemampuan untuk memunculkan ide baru yang dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah atau untuk mengidentifikasi hubungan baru antara unsur-unsur yang ada (Munandar, 2012). Kemampuan kreativitas yang menjadi dasar seni adalah ciri khas pada masa awal kehidupan dan penting untuk merangsang kreativitas anak agar dapat terus dikembangkan dari waktu ke waktu. Membangun kreativitas pada tahap awal kehidupan dianggap sebagai fondasi yang paling penting sepanjang masa hidup anak (Johnston dkk, 2022).

Menurut *National Advisory Committee on Creative and Cultural Education (NACCCE)* menyatakan bahwa kreativitas ialah suatu aktivitas yang dilakukan dengan imajinasi dan menghasilkan hal baru dan bernilai (Debeturu & Wijayaningsih, 2019). Kreativitas melibatkan kemampuan untuk menggabungkan ide-ide atau unsur-unsur yang beragam dengan tujuan untuk menciptakan sesuatu yang tidak hanya unik dan inovatif, tetapi juga memiliki nilai. Keterlibatan dalam proses berpikir kreatif dan kemampuan melihat suatu konsep dari sudut pandang yang baru telah menjadi hal yang umum. Proses ini memberikan dimensi tambahan pada sebuah karya yang hasil akhirnya menjadi lebih beragam dan bermakna. Santrock dalam (Nurjanah, 2020) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan dalam berfikir merumuskan ide-ide baru dan menggabungkan dengan ide-ide lama kemudian dikombinasikan sehingga terbentuk sebuah pemahaman.

Montolalu dalam Ramona (2021: 9) menyatakan bahwa kemampuan pada anak usia 5-6 tahun dalam aspek kognitif, yaitu mampu untuk berpikir logis, kritis, memberi alasan, memecahkan masalah, dan dapat menentukan

hubungan sebab akibat. Selanjutnya aspek perkembangan kognitif pada usia 5-6 tahun meliputi belajar dan pemecahan masalah, berpikir logis, dan berpikir simbolik (Kemendikbud, 2014).

Perkembangan kreativitas anak usia dini di RA Darul Ulum Padangsidempuan saat ini masih terbatas, karena guru di RA ini lebih menekankan pada kemampuan membaca, menulis, dan berhitung (Calistung). Perlu adanya optimalisasi dalam variasi media pembelajaran, karena buku gambar dan poster yang digunakan cenderung monoton. Hal ini dapat membantu anak lebih antusias dan terlibat aktif dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti anak usia 5-6 tahun. Dimana pada usia tersebut anak sudah dapat diperkenalkan dengan berbagai hal yang kompleks salah satunya dengan STEAM. Pada usia 5-6 tahun anak sudah dapat belajar melalui pengalaman yang kongkrit (nyata) dengan tujuan belajar untuk melatih anak memperoleh informasi atau pengalaman baru yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Dengan demikian, perlu adanya pembaruan dan penyesuaian dalam media pembelajaran. Pendidik dituntut memiliki keterampilan dalam merancang pembelajaran yang dapat memberikan peserta didik kemampuan dan kecakapan hidup yang relevan dengan lingkungan anak di era saat ini. Pembelajaran dapat memberikan manfaat yang optimal bagi perkembangan anak dan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan cara yang efektif dan efisien. Salah satunya dengan menggunakan pembelajaran berbasis STEAM dengan buku *pop up*.

Buku *Pop Up* adalah sebuah buku yang memiliki unsur tiga dimensi yang berisikan materi dalam bentuk gambar dan teks karena terdapat bagian yang jika dibuka dapat bergerak, berubah atau memberikan kesan timbul (Sari, 2019). Buku *Pop Up* merupakan media pembelajaran yang sengaja dirancang khusus berbentuk 3D dengan variasi bentuk dan gambar yang menarik serta unik untuk kepentingan Pendidikan Anak Usia Dini (Idhartono, 2020). Selanjutnya Khoiraton dalam Putri dkk (2019) menyatakan bahwa buku *pop up* dianggap mempunyai daya tarik tersendiri bagi peserta didik karena

mampu menyajikan visualisasi dengan bentuk-bentuk yang dibuat dengan melipat, bergerak dan muncul sehingga memberikan kejutan dan kekaguman bagi peserta didik ketika membuka setiap halamannya. Dalam penelitian ini penulis tertarik untuk meneliti Buku *Pop Up* dikarenakan untuk menjadi pembeda dalam penelitian sebelumnya.

Buku *pop up* juga dapat menstimulasi rasa ingin tahu anak terhadap dunia sekitarnya. Dalam hal ini buku *pop up* memiliki keterkaitan yang erat dengan pembelajaran STEAM. Melalui buku *pop up* anak dapat memperoleh pengetahuan tentang ilmu pengetahuan, teknologi, rekayasa (teknik) melalui gambar-gambar yang menarik dan interaktif. Anak juga dapat belajar seni melalui desain tiga dimensi dalam buku *pop up*, sementara dalam aspek matematika anak dapat belajar tentang pengukuran, dan geometri. Dengan demikian penggunaan buku *pop up* dalam pembelajaran STEAM dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi Anak Usia Dini.

Adapun kegiatan STEAM di dalam buku *Pop Up* bagi anak seperti mengenal berbagai benda-benda langit yang ada di tata surya melalui buku *pop up* yang menampilkan berbagai gambar-gambar planet serta cerita singkat tentang planet tersebut. Selain itu anak dapat mencoba *flap* atau *pull tab* dalam buku *pop up* untuk melihat keterangan tentang gambar planet sehingga anak dapat belajar tentang teknologi sederhana. Dalam aspek rekayasa (teknik) ini anak dapat belajar merancang bentuk-bentuk menggunakan kertas dan alat tulis, kemudian mencoba membuat struktur *pop up* dengan lipatan-lipatan yang mudah. Kegiatan seni juga dapat diintegrasikan dengan memberikan buku *pop up* yang belum diwarnai sehingga anak-anak dapat menggambar, mewarnai dan menambahkan elemen-elemen *pop up* dengan kertas tambahan. Selain itu, dalam kegiatan matematika anak dapat menghitung jumlah planet yang ada di dalam buku *pop up*. Dengan demikian, melalui kegiatan-kegiatan ini anak dapat belajar tentang STEAM secara menyenangkan dan interaktif, serta dapat melatih keterampilan motorik halus, pemecahan masalah dan kreativitas pada anak.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti menciptakan sebuah inovasi model pembelajaran yang akan diujicobakan dalam sebuah penelitian yang berjudul “Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics (STEAM)* Dengan Buku *Pop Up* Pada Kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidempuan”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat beberapa masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Perlu adanya optimalisasi pada kreativitas Anak Usia Dini.
2. Fokus utama di sekolah maupun di rumah adalah baca, tulis dan hitung (Calistung).
3. Model pembelajaran masih konvensional.
4. Perlu adanya optimalisasi variasi media pembelajaran.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka diperlukan pembatasan masalah agar penulis lebih fokus terhadap hal-hal yang dianggap paling urgen untuk diselesaikan. Dalam penelitian ini peneliti membatasi masalah pengembangan pembelajaran berbasis STEAM pada materi tata surya dengan bantuan Buku *Pop Up* pada anak usia 5-6 tahun di RA Darul Ulum Padangsidempuan.

## **D. Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan pembelajaran berbasis STEAM dengan buku *pop up* pada kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidempuan?
2. Bagaimana karakteristik pengembangan pembelajaran berbasis STEAM dengan buku *pop up* pada kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidempuan?

3. Bagaimana kepraktisan pengembangan pembelajaran berbasis STEAM dengan buku *pop up* pada kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidimpuan?
4. Bagaimana keefektifan pengembangan pembelajaran berbasis STEAM dengan buku *pop up* pada kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidimpuan?

#### **E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

1. Untuk menjelaskan proses pengembangan pembelajaran berbasis STEAM pada materi tata surya dengan bantuan buku *pop up* pada kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidimpuan.
2. Untuk menjelaskan karakteristik Pengembangan pembelajaran berbasis STEAM pada materi tata surya dengan bantuan buku *pop up* pada kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidimpuan.
3. Untuk mengetahui kepraktisan Pengembangan pembelajaran berbasis STEAM pada materi tata surya dengan bantuan buku *pop up* pada kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidimpuan.
4. Untuk mengetahui keefektifan Pengembangan pembelajaran berbasis STEAM pada materi tata surya dengan bantuan buku *pop up* pada kreativitas Anak Usia Dini di RA Darul Ulum Padangsidimpuan.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang penulis ingin kembangkan dalam penelitian ini adalah berupa pembelajaran berbasis STEAM pada materi tata surya dengan bantuan buku *pop up* dalam pelaksanaan proses pembelajaran di PAUD pada kreativitas anak. Pembelajaran ini dikemas dalam bentuk buku panduan sebagai petunjuk pelaksanaan.

Adapun spesifikasi produk yang akan dikembangkan yaitu:

1. Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah model pembelajaran berbasis STEAM pada materi tata surya dengan bantuan buku *pop up*.



2. Model pembelajaran berbasis STEAM pada materi tata surya dengan bantuan buku *pop up* dikemas dalam bentuk buku panduan sebagai petunjuk pelaksanaan.
3. Alat dan bahan yang diperlukan yang diperlukan dalam buku *pop up* tata surya menggunakan bahan bekas sehingga dapat mengajarkan kepada anak untuk memanfaatkan barang-barang yang ada di sekitar lingkungannya.
4. Model pembelajaran berbasis STEAM yang dikembangkan berupa kegiatan permainan yang dilakukan anak secara individu maupun kelompok. Adapun cara memainkannya pertama guru mengenalkan kepada anak tentang tata surya, kemudian anak disuruh kembali untuk menempelkan tata surya sesuai urutannya kembali.

