

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sains bagi anak usia dini ditujukan agar anak memiliki kemampuan memecahkan masalah, menanamkan sikap berperilaku ilmiah dan berinteraksi dengan fenomena alam yang terjadi di sekitar anak (Barentien, Lindner, & Ziegler, 2018). Sains dalam kurikulum PAUD difokuskan pada studi yang dilakukan anak usia dini tentang berbagai fenomena alam dan bukan pada sekedar perolehan pengetahuan alam (Hapidin, 2015). Berdasarkan penelitian Pattison, menumbuhkan minat dalam sains pada anak usia dini sangat penting untuk memperluas keterlibatan dengan topik sains, karier, dan hobi. Penelitian ini menunjukkan bahwa minat ini mulai terbentuk sedini mungkin di usia prasekolah dan memiliki implikasi jangka panjang untuk partisipasi dan pembelajaran (Pattison & Dierking, 2019).

Selanjutnya dalam jurnal Eshach & Michael menegaskan bahwa, alasan mengapa kita harus mengajarkan sains awal pada anak usia dini, karena secara alami anak mengamati dan berpikir tentang konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari dan sains adalah cara yang efisien dan efektif untuk mengembangkan pemikiran ilmiah (Eshach & Fried, 2017). Guo mengemukakan bahwa pemahaman mendasar tentang konsep sains sudah diperkenalkan pada tahun awal sekolah (Guo, Piasta, & Bowles, 2015). Konten yang disajikan dalam pembelajaran sains juga harus sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak usia dini. Berdasarkan beberapa penelitian, hal ini tepat bahwa anak usia dini diberikan stimulasi dengan mengenalkan ilmu tentang kehidupan makhluk hidup atau dikenal dengan *life Science*.

Sains untuk anak usia dini memiliki tujuh konten dan salah satu konten sains untuk anak usia dini adalah *life science* (Charlesworth, 2015). Menurut *National Science Education Standard*, *Life Science* adalah membangun pemahaman konsep Biologi melalui pengalaman langsung dengan makhluk hidup, makhluk hidup dalam konsep ini berupa tanaman, hewan, dan manusia yang

membahas mengenai karakteristik makhluk hidup, siklus kehidupan makhluk hidup, lingkungan dan tempat tinggal makhluk hidup (NSES, 2011). Pengenalan ilmu kehidupan makhluk hidup (*life science*) sangat mudah memberikan pemahaman jika dilakukan dengan pengamatan, eksplorasi, dan klasifikasi (Havu-Nuutinen, 2015).

Pengenalan tentang sains kehidupan makhluk hidup (*Life Science*) dapat menstimulasi perkembangan kognitif anak usia dini. Kupu-kupu merupakan salah satu keanekaragaman hayati Indonesia yang memiliki jumlah jenis yang cukup banyak. Kupu-kupu merupakan salah satu jenis serangga dari *ordo Lepidoptera* yang memiliki kombinasi corak warna yang variatif sehingga banyak diminati terutama anak usia dini. Kupu-kupu merupakan bagian dari kehidupan di alam, yaitu sebagai salah satu satwa penyerbuk pada proses pembuahan bunga (Sharma et al., 2019). Hal ini secara ekologis turut memberi andil dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem dan memperkaya keanekaragaman hayati. (Rusman, Atmowidi, & Peggie, 2016). Diperkirakan terdapat 2200 jenis kupu-kupu ditemukan di Indonesia. (Ilhamdi, Idrus, & Santoso, 2019). Keanekaragaman kupu-kupu di Indonesia yang tinggi juga diikuti dengan ancaman kepunahan, keberadaan kupu-kupu mulai berkurang karena pengaruh banyak hal seperti polusi udara, pencemaran lingkungan, hilangnya ketersediaan air permukaan tanah, kerusakan habitat, perburuan untuk koleksi serta perdagangan dan lain-lain. Kupu-kupu merupakan serangga yang hanya dapat hidup dengan bergantung pada beberapa jenis tanaman inang (Irni, 2017). Kupu-kupu banyak ditemui di dalam hutan, serangga ini biasa beterbangan di antara pohon-pohon di dalam hutan, di tepi-tepi sungai dan tempat-tempat lain yang terang dan terbuka di dalam hutan yang terdapat berbagai jenis bunga dan buah-buahan (Filgueiras et al., 2019). Untuk mencegah kelangkaan dan kepunahan Kupu-kupu masyarakat dan pemerintah harus berperan aktif, peranan pemerintah dalam menyediakan kawasan perlindungan untuk menjaga keanekaragaman hayati seperti taman kota, Taman Wisata Alam, Taman Nasional, Cagar Alam, Kawasan Konservasi, dan kawasan perlindungan lainnya sangat di perlukan (Teguh Heny Sulistyani, Margareta Rahayuningsih, 2014).

*Life Science* atau Sains Kehidupan kupu-kupu sangat menarik sekali untuk dikenalkan pada anak usia 5-6 tahun, menurut Piaget, tahap perkembangan kognitif anak di usia 5-6 tahun berada pada masa praoperasional konkret dimana proses berfikirnya berada pada tahap fungsi simbolis mulai berkembang, anak mulai memahami sebab-akibat dan mulai memahami identitas dan pengkategorian (Hildayani, 2013). Piaget menyebut fase ini sebagai fase berpikir intuitif artinya anak memiliki berbagai pengetahuan akan tetapi anak tidak tahu bagaimana ia mengetahui hal tersebut. Selain itu, Piaget juga menjelaskan bahwa pada masa ini anak belajar melalui contoh-contoh yang dilihatnya seperti kegiatan yang memberikan kesempatan pada anak untuk mengungkapkan imajinasi yang dimilikinya, imajinasi tersebut merupakan internalisasi dari berbagai pengalaman yang diperolehnya dalam berinteraksi dengan lingkungannya (Jamaris, 2015).

Dalam masa praoperasional konkret rasa ingin tahu anak akan lingkungan sekitar sangat tinggi. Dalam proses belajar mengajar guru bisa membangkitkan rasa ingin tahu anak. Rasa ingin tahu yang besar ini perlu distimulasi dengan baik sehingga anak memiliki suatu pemahaman dan jawaban tentang apa yang ingin diketahuinya (Meilanie, 2014). Menurut Fridani, hasil penelitian tentang belajar melalui stimulus grafis dan stimulus kata atau visual dan verbal menyimpulkan bahwa stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali dan menghubungkan fakta dan konsep. Hasil belajar akan lebih apabila pembelajaran itu melibatkan ingatan yang berurut-urutan (*sequensial*). Belajar dengan menggunakan indera ganda, pandangan dan pendengaran (Fridani, Purwani & Fahrurrozi, 2019). Piotrowski menegaskan bahwa penggunaan berbagai media grafis atau media visual dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan kognitif anak usia dini (Piotrowski, Vossen, & Valkenburg, 2015). Sejalan dengan Howard gaya belajar visual anak dapat terkoneksi secara visual mencapai 50% dari otak mereka terlibat dalam pemrosesan visual, 70% dari semua reseptor sensorik mereka ada di mata mereka dan mereka mendapatkan indera grafis dalam 1/10 detik. Hal ini penting untuk memasukkan visual atau grafis dalam proses belajar (Howard, Mehrotral, Datar, Klein, & Borzekowski, 2019).

Dari penjelasan beberapa peneliti tersebut dapat disintesis bahwa, media grafis mampu membantu guru mengkonkretkan konsep atau gagasan kepada anak didik, karena media grafis dapat membantu anak untuk berpikir kritis dan dapat melihat langsung konsep-konsep *Life Science* melalui grafis (secara visual). Agar media grafis dapat dimanfaatkan dengan baik, guru sebagai kreator harus mampu merancang media grafis semenarik mungkin dan menyampaikan media grafis dengan cara menyenangkan. Terkait dengan itu, media grafis perlu dikembangkan berdasarkan relevansi, kompetensi dasar, materi dan karakteristik anak.

Dalam proses pembelajaran sains terutama pada materi *life science* tidak lepas dari peran guru, dimana guru adalah fasilitator harus mampu merancang media pembelajaran yang menarik agar anak termotivasi mengikuti pembelajaran. Barenthien dalam penelitiannya mengatakan, guru prasekolah diasumsikan berperan penting dalam kualitas pendidikan sains. Dalam pengenalan sains permulaan pada anak usia dini, guru harus mempunyai kompetensi pedagogis dibidang sains (Dani, Rahayu, & Setiyadi, 2018; Barenthien et al., 2018). Sejalan dengan penelitian Heidi Kloos mengatakan bahwa guru harus bisa menciptakan konteks pembelajaran yang memaksimalkan variabilitas dan stabilitas yang relevan dengan sains (Kloos, Baker, & Waltzer, 2019). Kim Quillin dan Stephen Thomas mengatakan bahwa fungsi media dalam kegiatan belajar mengajar tidak lagi sebagai alat peraga dari guru melainkan membawa informasi atau pesan pembelajaran yang dibutuhkan siswa (Turgut, Tunga, & Kisla, 2016; Quillin & Thomas, 2015 ).

Berdasarkan observasi dan wawancara ditemukan bahwa pengetahuan tentang *Life Science* kehidupan makhluk hidup terutama pengetahuan tentang kupu-kupu anak usia 5-6 tahun masih rendah. Fakta yang terjadi di lapangan, khususnya di lembaga PAUD kabupaten Musi Banyausin Sumatera Selatan, masih kurang optimal. Hal ini dilihat dari pengetahuan guru tentang sains masih kurang Penerapan dalam pengenalan *Life Science* pada anak usia 5-6 tahun, salah satunya disebabkan karena penggunaan media pembelajaran *Life Science* yang kurang variatif dan terbatas jumlahnya. Pembelajaran sains yang seharusnya menarik dan merangsang rasa ingin tau anak terlihat biasa biasa saja, aktivitas sains dalam kelas hanya sebatas hafalan dan terpaku pada LKS, sehingga belum

terlihat ke arah keterampilan atau pembentukan sikap. Metode pembelajaran sains yang disampaikan masih konvensional cenderung monoton. Penggunaan media pembelajaran sebagai sarana untuk menyampaikan materi pembelajaran jarang difasilitasi oleh guru. Guru masih banyak mengandalkan buku sebagai sumber pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS), sehingga anak tidak mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuannya melalui pengalaman sendiri. Kondisi dimana anak kurang terlibat langsung dalam pembelajaran menyebabkan anak kurang fokus diantaranya, anak terlihat bosan, mengantuk, membuat kegaduhan, atau mengobrol dengan temannya dan asyik dengan kegiatannya sendiri.

Atas dasar permasalahan diatas maka peneliti mengembangkan media untuk pengenalan *life science* melalui media grafis. Media grafis ini mengembangkan media yang sudah ada kemudian di modifikasi semenarik mungkin untuk menyajikan pengetahuan tentang *life science* kehidupan kupu-kupu. Pada penelitian-penelitian sebelumnya, banyak media yang digunakan untuk pengenalan *life science* pada anak usia dini, baik melalui media animasi, media berbasis komputer, media permainan, melalui kegiatan *fun cooking*, media buku literasi, video dan lain-lain. Pada penelitian ini, peneliti mencoba mengembangkan media yang tepat untuk menstimulasi pengenalan *Life Science* Kupu-kupu pada anak usia 5-6 tahun yaitu media pembelajaran yang gunakan berbentuk media grafis.

Konsep sains kehidupan kupu kupu yang akan disajikan dalam media grafis mencakup tiga konten *life science* yaitu tentang ciri ciri kupu-kupu, metamorfosis kupu-kupu dan tempat hidup kupu-kupu. Materi-materi dalam tema pengenalan *life science* kupu-kupu tersebut disajikan dalam bentuk visual dengan gambar-gambar yang menarik sesuai dengan perkembangan anak. Pengetahuan pengenalan *life science* Kupu-kupu ini disajikan agar anak memiliki pengetahuan tentang kehidupan hewan kupu-kupu seperti ciri-ciri kupu-kupu, bagaimana kupu-kupu bertahan hidup, bagaimana kupu-kupu berkembangbiak dan mengenal habitat tempat hidup kupu-kupu serta mengetahui jenis-jenis kupu-kupu yang ada di wilayah Indonesia, pengenalan kehidupan kupu-kupu sedini mungkin

diharapkan anak-anak mendapat pengetahuan tentang kupu-kupu dan mengenal keragaman hayati di wilayah Indonesia.

Media grafis atau media visual yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kombinasi dari berbagai jenis media grafis berupa media gambar, media chart, media kartun, dan media poster yang dihasilkan melalui pengembangan dan inovasi dari media poster yang telah ada di khalayak, pengembangan media grafis yaitu modifikasi dengan mempertimbangkan segi artistik seperti kesederhanaan, keterpaduan, komposisi, penekanan, keseimbangan, ilustrasi yang menunjukkan aktivitas tertentu, berbagai unsur visual bersatu padu seperti desain dalam tata letak (*layout*) khusus anak usia 5-6 tahun, menggunakan warna *colourfull*, tekstur, bentuk, guna mempertinggi daya tarik serta memotivasi belajar sehingga mempermudah anak dalam pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu secara visual.

Media ini diharapkan dapat menstimulasi anak dalam pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu dengan cara belajar menyenangkan sehingga dimasa depan anak lebih peka akan kelangsungan keberagaman hayati Indonesia dengan menjaga kelestarian kupu-kupu habitatnya dari kepunahan. Harapan selanjutnya media grafis ini dapat dibuat dengan tema dan konsep sesuai dengan kebutuhan.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka fokus penelitian ini adalah mengembangkan media grafis untuk Peningkatan Pengenalan *Life Science* anak usia 5-6 tahun di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan, selanjutnya fokus utama diatas diuraikan menjadi sub fokus yang lebih spesifik sebagai tahapan pengembangan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Proses pengembangan media grafis untuk pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu anak usia 5-6 tahun di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.
2. Implementasi pengembangan media grafis untuk pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu anak usia 5-6 tahun di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus masalah di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu anak usia 5-6 tahun di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan ?
2. Bagaimana implementasi pengembangan media grafis untuk pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu anak usia 5-6 tahun di Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan ?

### D. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun praktis, antara lain :

#### 1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, secara spesifik dapat dijadikan landasan pengembangan media grafis untuk pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu anak usia 5-6 tahun.

#### 2. Kegunaan Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

##### a. Bagi siswa

Diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu secara aktif, kreatif dan menyenangkan melalui media grafis, dan anak dapat termotivasi untuk belajar pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu sehingga hasil belajar anak dapat meningkat.

##### b. Bagi Guru

Membantu guru dalam menggunakan media grafis untuk mengajarkan pengenalan *life science* kehidupan kupu-kupu anak usia 5-6 tahun sehingga mempermudah dalam memberikan konsep untuk pengenalan *life science* kehidupan Kupu-kupu di sekolah

##### c. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun program pembelajaran serta menentukan metode dan media pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan sains awal anak.

d. Bagi peneliti Selanjutnya

Dapat menambah referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta penelitian lebih lanjut khususnya pembelajaran sains awal tentang *life science* kupu-kupu pada anak melalui media grafis.

### **E. State of The Art dalam Penelitian**

Penelitian yang dianggap relevan dalam penelitian ini adalah penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengenalan *Life Science* dan media gambar, beberapa penelitian yang relevan diantaranya:

1. *Drawing-to-Learn: A Framework for Using Drawings to Promote Model-Based Reasoning in Biology* yaitu: penelitian ini mengatakan bahwa fungsi media dalam kegiatan belajar mengajar tidak lagi peraga dari guru melainkan pembawa informasi atau pesan pembelajaran yang dibutuhkan siswa. Salah satu cara pengenalan *life Science* atau ilmu Biologi pada anak dapat diperkenalkan dengan media gambar (Quillin & Thomas, 2015).
2. *Should Science be Taught in Early Childhood?* Penelitian ini mengatakan bahwa alasan mengapa kita harus mengajarkan sains awal pada anak usia dini, karena secara alami anak mengamati dan berpikir tentang konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-harinya dan sains adalah cara yang efisien untuk mengembangkan pemikiran ilmiah. konten *Life Science* adalah salah satu konten sains yang dekat dengan kehidupan anak (Eshach & Fried, 2017).
3. Pengembangan Media *Sliding Book* Untuk Pengenalan Sains Kehidupan (*Life Science*) Kelautan Untuk Anak Usia Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *sliding book* untuk pengenalan sains kehidupan kelautan untuk anak usia dini. Penelitian dilakukan dengan metode penelitian *research & developmet/R&D*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan media *sliding book* layak dan efektif untuk mengenalkan sains kehidupan kelautan. Rekomendasi penelitian ini yaitu upaya mengembangkan media literasi tentang kelautan untuk anak usia dini, sehingga kelak akan kaya

akan wawasan kelautan, terbentuk pola pikir dan jiwa kelautan yang kuat (Muktia Pramitasari, Elindra Yetti, Hapidin 2018).

4. *A Study on the Spontaneous Representation of Animals in Young Children's Drawings of Plant Life* Temuan dalam peneliti ini menegaskan anak dapat fakta dalam memahami fenomena alam baik tumbuh tumbuhan maupun hewan dapat diamati melalui gambar. Sebagai kesimpulan, penelitian ini memberikan bukti bahwa unsur-unsur bergambar dapat ditemukan dalam ekspresi artistik awal yang memunculkan pertimbangan bahwa, jauh sebelum usia delapan tahun, anak-anak mulai memahami interdependensi dan keberlangsungan hidup dalam ekosistem (Villarroel, Antón, Zuazagoitia, & Nuño, 2018).
5. *Media and Child Development* yaitu Penggunaan media gambar dan perkembangan anak adalah proses yang saling terkait. Artikel ini telah menunjukkan hubungan timbal balik ini dengan mengilustrasikan bagaimana perkembangan memainkan peran prediktif dalam penggunaan dan preferensi media gambar anak-anak serta bagaimana penggunaan media gambar selanjutnya berdampak pada perkembangan baik secara positif maupun negatif. Artikel kami tentang pengaruh perkembangan anak pada penggunaan media gambar dan pendidikan yang konsisten dalam kehidupan anak-anak di seluruh tahap perkembangan, sementara pada saat yang sama menunjukkan bahwa preferensi konten berubah secara dramatis seiring dengan bertambahnya usia anak-anak (Piotrowski et al., 2015).
6. Peningkatan Pemahaman Sains Biologi Melalui Permainan Karambol, tujuan penelitian ini yaitu untuk menggambarkan proses dan hasil belajar melalui permainan karambol yang dapat meningkatkan pemahaman sains biologi anak. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman sains biologi anak melalui permainan karambol (Subhan, 2017).
7. *Exploring Preschool Children's Science Content Knowledge:* Yaitu hasil penelitian ini megatatakan bahwa Pemahaman mendasar tentang sains sudah diperkenalkan pada tahun awal sekolah dan konten sains untuk anak usia dini harus didasarkan pada fenomena yang dapat diamati dan dapat dialami anak-anak dalam kehidupan sehari-hari mereka (Barenthien et al., 2018).

8. Pengenalan Konten *Life Science* Pada Anak Usia Dini Melalui Kegiatan *Fun Cooking* Kapurung : hasil penelitian ini menegaskan bahwa Pembelajaran sains bagi anak usia dini ditujukan agar anak memiliki kemampuan memecahkan masalah, memiliki sikap ilmiah dan mengasah kepekaan panca indera dalam bereksplorasi untuk memahami lingkungan sekitar. kegiatan fun cooking kapurung dapat mengenalkan konten *Life Science* pada anak melalui usur-usur bahan yang digunakan untuk kegiatan *Fun Cooking* Kapurung (Asis, Azria, 2018).
9. Pengembangan Media Grafis untuk Meningkatkan Siaga Bencana Banjir: Penelitian ini menghasilkan produk utama berupa media grafis berisi tindakan sebelum banjir, saat banjir, serta produk penunjang berupa buku panduan penggunaan media grafis. Hal ini sesuai dengan penelitian dan pengembangan yang termasuk penelitian terapan yaitu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Hasil validasi pakar didapatkan kesimpulan bahwa media grafis layak digunakan sebagai media pembelajaran pada anak usia 5 sampai 6 tahun untuk meningkatkan siaga bencana banjir (Purwani & , Lara Fridani, 2019).

Berdasarkan sembilan penelitian relevan yang diuraikan diatas juga sudah dikemukakan pada bagian latar belakang, maka *state of the art* pada penelitian ini adalah mengembangkan sebuah media grafis untuk meningkatkan kemampuan pengenalan *life science* Kupu-kupu untuk anak usia 5-6 tahun.