

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang memiliki jumlah kepulauan terbesar di dunia, yang terdiri dari 5 pulau besar dan 30 kumpulan pulau kecil. Secara keseluruhan ada 17.508 pulau dan yang dijadikan tempat bermukim ada 6000 pulau. Negara Indonesia dengan seluruh pulaunya dan lebih dari 70 persen wilayahnya adalah lautan maka layak disebut negara maritim, artinya Indonesia punya potensi sumber daya alam berupa kekayaan laut yang sifatnya hayati, non-hayati, dan wisata bahari (Indonesian Ministry of Trade, 2020).

Sumber daya alam ini perlu dieksplorasi oleh warga Indonesia agar menjadi tuan rumah di tanahnya sendiri. Sumber daya alam laut Indonesia bisa menghidupi warganya dengan mengolah keberagaman sumber daya hayati dan non hayati secara bijak. Indonesia juga bisa mengembangkan wisata bahari yang juga mampu menambah penghasilan negara kita. Dalam artikel yang dikeluarkan oleh *The World Bank* yang ditulis oleh Boediono (2021) Sumber daya alam laut Indonesia mampu menghasilkan 27 miliar dollar Amerika, menyediakan 7 juta lapangan kerja, dan menyediakan asupan protein hewani untuk 50 persen warganya. Namun potensi ini akan turun jika kita sebagai warganya kurang memahami bagaimana menjaga sumber daya alam ini agar tetap bisa menjadi sumber penghasilan. Masih dalam artikel yang sama diungkap bahwa 38 persen hewan laut mengalami penangkapan berlebihan atau *over fishing* kemudian banyak terumbu karang yang ada di tempat vital mengalami kerusakan. Masalah lainnya adalah kerusakan ekosistem pesisir khususnya hutan bakau yang mengalami kerusakan signifikan dan menyebabkan total kerusakan pada kota pesisir sebanyak 450 juta dollar Amerika per tahun. Indonesia harus mampu mengatasi tantangan ini agar mampu menjadi poros maritim dunia dan menjadi negara yang mandiri secara ekonomi dari potensi lautnya.

Indonesia telah menetapkan poros maritim dunia sebagai nawacita pemerintah (Biro Komunikasi Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan

Investasi, 2021), untuk mencapainya maka ditetapkan lima pilar untuk mencapai tujuan menjadi poros maritim dunia. Salah satu pilarnya adalah hak penggunaan sumber daya laut secara bertanggung jawab, dan langkah awal untuk mengenal tanggung jawab adalah dengan pengenalan literasi atau pengetahuan kemaritiman melalui pendidikan pada segala bentuk dan jenjang. Pendidikan kemaritiman yang menyeluruh mulai dari bentuk pendidikan formal maupun nonformal serta dari jenjang terbawah sampai jenjang tertinggi tentu saja harus secara terus menerus mengembangkan pembelajaran yang mengarah ke *archipelago* atau kepulauan bukan hanya ke arah *continental* atau ke benuaan. Sebagaimana diutarakan oleh Rektor UNJ Bapak Komarudin dan Menteri Kelautan dan Perikanan Bapak Sakti Wahyu Trenggono pada seminar Pendidikan Maritim dalam Pengembangan SDM Unggul pada Masyarakat Pesisir bahwa pengembangan Sumber Daya Manusia yang unggul harus dimulai dari merubah perspektif pendidikan yang mengarah ke darat jadi kearah laut (ANTARA, 2021). Data lain dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia atau LIPI melalui artikel Zulkarnain (2016) menunjukkan bahwa materi mengenai pengetahuan kelautan masih minim sehingga calon penerus Indonesia kurang mengenal sumber daya alam lautnya dan kurang bijak ketika mengambil sumber daya alam laut sehingga menjadi rusak.

Pendidikan Anak Usia Dini atau PAUD merupakan jenjang awal sebagai dasar pendidikan lebih tinggi. Di Indonesia anak akan mengawali pendidikannya pada tingkat PAUD, baik bentuk formal maupun nonformal, sebelum mengenyam pendidikan sekolah dasar. Melalui penelitian yang dilakukan Hapidin et al. (2018) pada lembaga SD di Kepulauan Seribu dapat diketahui sejumlah 66,7% guru di sekolah SD Kepulauan Seribu menganggap perlu pengolahan materi dan penyampaian materi kelautan. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk menyampaikan pengetahuan kelautan dan perlunya meningkatkan kemampuan guru untuk mengolah kurikulum kelautan. Meskipun pengenalan atau ekspos mengenai sains atau pengetahuan sains pada jenjang PAUD memang bukan penentu atau faktor utama keberhasilan anak pada jenjang-jenjang pendidikan berikutnya (Saçkes et al., 2010), pengenalan tersebut akan memberikan keuntungan atau kelebihan untuk jenjang berikutnya, ditambah dengan ketersediaan media-

media pengajaran dan kemampuan guru mengolah materi kemaritiman dan pengetahuan sains kehidupan laut secara baik (Tao et al., 2012).

Pendidikan kemaritiman pada dasarnya diawali dengan pendidikan tentang lingkungan atau *environmental education* yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada penduduk mengenai biofisika lingkungan dan masalah yang datang bersamaan, serta sadar, dan mau berusaha untuk mengatasi masalah lingkungan tersebut melalui rasa humanistik agar lebih peduli pada keadaan lingkungan dan membangun *ecocentrism* (Denkova, 2011; Stapp, 1969). Proses pengenalan pendidikan tentang lingkungan ini tentunya bisa dimulai dari jenjang PAUD hingga SMA dengan harapan pengetahuan mengenai menjaga lingkungan ini berkembang secara logika berurut dan sesuai perkembangan anak. Pendidikan tentang lingkungan ini sebaiknya tidak terpisah sebagai konten pelajaran tersendiri tapi menjadi pelengkap pada setiap konten pelajaran agar anak bisa memahami praktek tentang menjaga lingkungan sesuai konten pelajaran. Konten pembelajaran yang lebih terikat pada pendidikan tentang lingkungan adalah sains dan studi sosial yang bisa menjadi sarana perencanaan mengenai masalah lingkungan dan perlu dipersiapkan secara matang (Stapp, 1964; Talley et al., 2011). Pendidikan kemaritiman yang ditawarkan oleh kementerian pendidikan adalah salah satu bentuk *environmental education* yang disesuaikan dengan kebutuhan Indonesia mengatasi masalah kelautan Indonesia yang diawali di jenjang PAUD dengan menanamkan pengetahuan dan sikap terhadap laut di manapun di wilayah Indonesia. Salah satu pengetahuan yang ditanamkan pada pendidikan kemaritiman adalah sains kehidupan laut sebagai usaha mengenalkan ragam flora dan fauna laut di Indonesia.

Pengolahan pembelajaran sains kehidupan laut di jenjang PAUD akan menjadi mudah dengan pembelajaran berbasis main atau *play based learning* artinya belajar yang dilakukan anak adalah dengan bersenang-senang selayaknya bermain namun terarah dengan tema kemaritiman. Penggunaan tema kemaritiman dipadu dengan teknik serta media pembelajaran yang tepat akan membuat anak mengenal kekayaan laut dan profesi bahari (Fuad & Musa, 2017). Penelitian lain oleh Eckhoff, (2017) guru sebaiknya memahami dan menguasai suatu subjek sains dengan observasi dan pengembangan pembelajaran agar anak memperoleh gambaran dan mampu menarik kesimpulan dari suatu fenomena sains.

Pembelajaran sains dapat dilakukan melalui penggunaan APE, cerita, atau kegiatan observasi suatu objek sains oleh guru dan anak. Proses pembelajaran pengetahuan sains kehidupan akan lebih terarah jika melibatkan proses 3-H yaitu *Hands-on*, *Heads-on*, dan *Hearts-on* yang mengajak anak untuk menggunakan seluruh kemampuan indrawinya dalam bentuk proyek atau media yang menyenangkan mengenai sains (Inan & Inan, 2015).

Program pembelajaran yang menekan pengetahuan sains kehidupan laut perlu dikembangkan dengan menyeluruh mulai dari tema hingga alat pendukung pembelajaran seperti media. Pengetahuan sains kehidupan adalah wujud konten pendidikan yang mengarahkan peserta didik untuk mampu mengatasi masalah hidup dengan berlatih melihat, menganalisis, dan kemudian menemukan ciri dari objek yang diamati yang akhirnya menemukan apakah ada manfaat atau sesuatu yang bisa dilakukan dan dipelajari dengan objek atau fenomena tertentu. Dalam Al-Qur'an Kementerian Agama RI, (2009) QS. An-Nahl :65

وَاللَّهُ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ

Yang artinya "Dan Allah menurunkan dari langit air (hujan) dan dengan air itu dihidupkan-Nya bumi sesudah matinya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang mendengarkan (pelajaran)." Menunjukkan perintah sebagai hambanya diminta untuk menjadi pengamat alam dan belajar dari ciptaan-Nya. Allah SWT. secara eksplisit menyuruh untuk jadi hamba yang selalu belajar dari alam agar semakin bersyukur dan menjadi hamba yang cerdas menganalisis keadaan dan selalu belajar. Selain itu, ayat tersebut berhubungan dengan pemahaman sains yang diperoleh manusia melalui penggunaan sensasi indrawi. Anak belajar melalui proses penerimaan stimulus oleh indra seperti pendengaran, penglihatan, perasa, pembau dan sentuhan. *Input* atau masukan dari proses indrawi ini akan memberikan anak kesempatan membuat hipotesis, menguji coba, dan membuat kesimpulan sebagai proses belajar yang bermakna.

Konten pengetahuan sains kehidupan juga mampu membuat anak semakin sadar ciptaan-Nya sebagai seorang hamba yang taat. Menurut penelitian Imaduddin (2017) menunjukkan bahwa pengetahuan sains yang terarah ditambah media serta nilai-nilai islam akan menghasilkan anak yang paham sains secara lebih baik serta



mampu mengenal ciptaan Allah SWT. Media menjadi bagian penting dalam pengembangan pembelajaran mengenai pengetahuan sains kehidupan laut namun perlu ditekankan bahwa media yang disediakan tidak harus dengan harga yang mahal tapi cukup mengedepankan kemampuan sekolah. Media perlu memposisikan anak melakukan proses *discovery* atau mencari tahu melalui proses *formal*, *informal*, dan *accidental sciencing* sehingga guru mampu membuat media yang mudah dan murah (Fleer et al., 2014). Penelitian Martin et al. (2015) juga mendukung pentingnya pengembangan pengetahuan sains kehidupan laut yang menyeluruh ditambah pengetahuan mengenai konservasi kehidupan laut melalui *field trip* itu sendiri. Pengenalan konservasi melalui *field trip* bertujuan agar keberlangsungan kehidupan laut bisa dirasakan anak nanti saat ia dewasa, dan penyelesaian masalah regional di Indonesia bisa menjadi awal membantu permasalahan dunia dan pengenalan isu lingkungan tanpa perlu memperhatikan kemampuan kognitif melalui media dan literatur memberikan pengaruh baik pada pengetahuan lingkungan itu sendiri (Stapp & Polunin, 1991; Wylie et al., 1996).

Media sebagai penunjang pembelajaran juga harus dipersiapkan untuk meningkatkan pengetahuan sains kehidupan laut, banyak bentuk pengembangan media yang bisa digunakan untuk mendukung perkembangan pengetahuan sains kehidupan anak. Media yang sederhana dan mudah bisa jadi cara untuk guru mengembangkan kemampuan sains kehidupan laut pada anak salah satunya adalah penggunaan media *sliding book* yang mampu menyampaikan pengetahuan mengenai kehidupan laut (Pramitasari et al., 2018). Bentuk media lain yang mudah digunakan guru adalah *board game* yang bisa diarahkan sesuai kebutuhan khususnya sains kehidupan laut, penelitian oleh Ronkainen (2016) menunjukkan bahwa *board game* adalah media yang *impactful* untuk menyampaikan sebuah konten apalagi didukung oleh *adult engagement* baik dari guru atau orang tua yang tinggi. Penelitian Christian et al. (2017) menunjukkan bahwa media *board game* selain mampu meningkatkan pengetahuan laut juga mampu meningkatkan kesadaran akan kemauan menjaga laut di Indonesia. Media yang dijalankan berdampingan dengan rencana pembelajaran yang baik mampu meningkatkan pengetahuan anak usia dini mengenai sains kehidupan laut dan bagaimana menjaga lautnya.

Penelitian pendahuluan dengan keadaan sebelum pandemik yang dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa guru-guru yaitu sebanyak 80 persen di Bogor belum mampu mengembangkan pengetahuan kemaritiman kecuali melalui tema umum seperti tema dan sub tema hewan air atau laut. Guru hampir 90 persen mengembangkan tema dan sub tema hewan air yang berbeda setiap hari dan diakhiri dengan 70 persen memilih puncak tema pergi ke *sea world* atau tempat konservasi hewan air lain. Guru-guru cenderung kesulitan mengembangkan pembelajaran sains dengan tema kemaritiman karena kurangnya sumber materi dan contoh. Guru perlu pembiasaan untuk membentuk tema pembelajaran kemaritiman disesuaikan dengan model pembelajaran sentra atau kelompok yang sekolah biasa pakai dan materi yang tersedia di sekitar sekolah sebagai usaha mengembangkan pengetahuan kemaritiman dimanapun sesuai pedoman pendidikan kemaritiman di satuan PAUD (Iskandar & Hasbi, 2019). Anak-anak juga menunjukkan kesulitan mengidentifikasi hewan laut dan fungsinya sebagai sumber kaya nutrisi dan bermanfaat berupa panganan nusantara dan pemasukan negara, 90 persen anak tidak tahu mengenai hewan laut sumberdaya banyak manfaat seperti ikan tuna yang menjadi makanan atau ikan hias. 70 persen anak juga lebih memilih makanan olahan cepat saji seperti ayam goreng daripada ikan goreng.

Pentingnya pengembangan program pembelajaran kemaritiman serta media yang mendukung menjadi perhatian dari peneliti untuk mengembangkan media karpet main berbasis *board game* yang dilengkapi program kegiatan selama beberapa minggu pembelajaran. Pengembangan media ini tentu disesuaikan dengan kebiasaan guru-guru menggunakan model pembelajaran kelompok atau sentra dengan arah pembelajaran saintifik, sehingga guru bisa menggunakannya dengan mudah. Media *board game* juga menjadi media APE eksplorasi dan masteri atau *exploration and mastery play materials* yang tepat karena memberikan kesempatan untuk anak belajar dan mengasah keterampilan yang spesifik (Wulan, 2015). Penelitian oleh Wulan et al. (2018) juga menunjukkan model pembelajaran saintifik dengan sentra bisa meningkatkan regulasi diri, diharapkan dengan media yang peneliti kembangkan bisa meningkatkan pengetahuan sains kehidupan laut serta regulasi diri untuk mulai menjaga lautnya atau lingkungan air terdekat rumahnya. Efek jangka panjang yang peneliti harapkan sejalan dengan penelitian oleh Sakurai

& Uehara (2020); Talley et al. (2011) yang mana dengan pengenalan pengetahuan sains kehidupan laut dan konservasi laut sedari dini dan diteruskan pada jenjang SMP bahkan SMA akan menghasilkan calon penerus peneliti dan penjaga kekayaan laut Indonesia dan mencapai impian menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia.

Pengembangan media karpet main berbasis *board game* yang peneliti kembangkan dapat dijadikan rujukan pengembangan program belajar untuk usia 5 – 6 Tahun selama satu minggu dengan model kelompok atau sentra yang diakhiri puncak tema menggunakan media yang disediakan. Permainan *board game* dengan panduan kegiatan tema kemaritiman yang peneliti kembangkan bisa jadi cara untuk meningkatkan pengetahuan sains kehidupan laut Indonesia seperti flora dan fauna laut dan ekosistemnya. Media ini juga dikembangkan untuk membantu anak mengenalkan proses konservasi keadaan laut atau perairan berupa regulasi diri menjaga perairan seperti tidak mengambil hewan air secara berlebihan. Pengembangan media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” didesain dengan tujuan khusus yaitu mengembangkan pengetahuan sains kehidupan laut. Setiap bagian dari desain karpet ini diarahkan menyampaikan pengetahuan kemaritiman seperti flora dan fauna laut serta ekosistem laut agar anak memiliki wawasan kemaritiman sejak dini dan kelak menjadi penerus impian menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan pemaparan latar belakang penelitian, bahwa penelitian ini akan dibatasi dan difokuskan pada pengembangan media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” pada anak usia dini usia 5-6 tahun. Media ini dikembangkan untuk memberikan contoh media yang mudah dibuat guru untuk mengembangkan konten sains kehidupan laut dan menyampaikan pada anak mengenai organisme dan ekosistem laut serta cara menjaganya. Fokus penelitian adalah sebagai berikut:

1. Melihat pemahaman pengetahuan sains kehidupan anak usia dini usia 5 – 6 tahun di Kota Bogor.

2. Mendesain media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” untuk meningkatkan pengetahuan sains kehidupan laut untuk anak usia dini 5 – 6 tahun di Kota Bogor.
3. Menguji kelayakan penggunaan media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” untuk meningkatkan pengetahuan sains kehidupan laut untuk anak usia dini usia 5 – 6 tahun di Kota Bogor.
4. Menguji efektivitas implementasi media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” terhadap peningkatan pengetahuan sains kehidupan laut di satuan lembaga PAUD usia 5 – 6 tahun di Kota Bogor.

### **C. Perumusan Masalah**

Sesuai dengan pembatasan dan fokus masalah, peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pemahaman pengetahuan sains kehidupan anak usia dini usia 5 – 6 tahun di Kota Bogor?
2. Bagaimana pengembangan media berbasis bahan mudah dibuat dalam bentuk karpet main “Brave Adventure of Sailorman” untuk peningkatan pengetahuan sains kehidupan laut anak usia dini usia 5 – 6 tahun di Kota Bogor?
3. Bagaimana kelayakan prosedur penggunaan media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” untuk peningkatan pengetahuan sains kehidupan laut anak usia dini usia 5 – 6 tahun di Kota Bogor?
4. Bagaimana efektivitas penggunaan media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” terhadap peningkatan pengetahuan sains kehidupan laut di satuan lembaga PAUD usia 5 – 6 tahun di Kota Bogor?

### **D. Kegunaan Hasil Penelitian**

Pengembangan media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” diharapkan memberikan manfaat penelitian secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Secara Teoritis



Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis untuk pengembangan pendidikan anak usia dini sebagai referensi pembelajaran di sekolah, khususnya mengenai pengetahuan sains kehidupan laut dan bagaimana menjaga kekayaan laut Indonesia. Kekayaan laut Indonesia perlu dijaga dan dimanfaatkan secara bertanggung jawab sehingga bisa dimanfaatkan terus menerus.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi Anak Usia Dini

Bagi Anak akan memudahkan memahami mengenai berbagai konten pembelajaran anak usia dini sesuai usianya melalui rangkaian kegiatan harian hingga penggunaan karpet main.

### b. Bagi Guru

Guru dapat menjadikan media ini sebagai panduan mudah membuat tema pembelajaran yang komprehensif dengan berbagai konten pembelajaran, dengan harapan guru secara aktif membuat rangkaian kegiatan yang pada akhir minggu menggunakan media karpet main. Harapannya juga guru tertatang membuat media pembelajaran baru yang juga komprehensif dengan tema-tema yang baru.

### c. Bagi Orang Tua

Orang tua dapat menggunakan media karpet main dengan penunjangnya berupa komik dan buku panduan sebagai media literasi mengenai sains pengetahuan laut secara mudah dan murah dan bisa dilakukan bersama-sama di rumah.

## E. State Of the Art

Media permainan karpet main “Brave Adventure of Sailorman” yang peneliti kembangkan hanya menggunakan dasar *board game* kategori edukasi dan simulasi yang dibangun dari dasar dengan desain tampilan dan langkah-langkah permainan yang berbeda dari dasarnya. Banyak penelitian yang menggunakan dasar *board game* sebagai dasarnya seperti penelitian oleh Ronkainen (2016) menggunakan *board game* dalam bentuk dadu dan kartu yang mana anak berusia 5 – 7 tahun mengenal gerak psikomotor dan bahasa. Penelitian lain oleh Sulastri et al. (2020);

Wahyuningtyas dan Roziah, (2020) menunjukkan penggunaan karpet main namun menekankan pada pengenalan bilangan dan pengenalan sensori pada anak usia dini. Penggunaan media *board game* juga masih digunakan peneliti lain untuk mengembangkan kemampuan matematika seperti menghitung dan mengkomparasi angka (Hendrix et al., 2018). Han et al. (2010) Pada jurnalnya mengembangkan media *board game* untuk mengenalkan matematika dengan bantuan teknologi RFID. Adapun penelitian terdekat dengan konten yang peneliti kembangkan adalah dari Christian et al. (2017) yang mengembangkan konten konservasi dengan media *board game* namun berbentuk permainan dadu dan kartu.

Konten dari pengembangan media yang peneliti kembangkan juga dengan tema kemaritiman dan konservasi juga sudah banyak dikembangkan peneliti lain namun biasanya terpisah atau bersifat sains secara umum saja. Pengembangan media “Brave Adventure of Sailorman” menekankan pada kombinasi kemaritiman dan konservasi secara menyeluruh. Penelitian Pramitasari et al., (2018) mengembangkan topik kemaritiman namun dengan penggunaan media *sliding book*, Hansson et al. (2020) pada penelitiannya juga mengembangkan topik sains kehidupan namun dengan media *Book Talks*, dilanjutkan dengan tema sains secara umum oleh Imaduddin (2017) yang mana peneliti menggunakan pendekatan secara islami dalam media yang peneliti kembangkan. Secara konten media yang sama ditemukan pada penelitian Fuad dan Musa (2017) di mana konten kemaritiman dikedepankan namun dengan pengembangan tema tanpa media.

Perbedaan dari media yang peneliti kembangkan menunjukan kebaruan berupa pengembangan media yang didampingi rujukan kegiatan selama beberapa minggu, dengan harapan dapat mengejar ketersediaan media untuk konten sains kehidupan laut sebagaimana disampaikan oleh Gustavsson et al. (2016) di dalam penelitiannya bahwa untuk mengefektifkan peningkatan pengetahuan sains adalah dengan ketersediaan media mudah dan murah (Fleer et al., 2014). Pengembangan media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” ini secara spesifik memiliki beberapa perbedaan yaitu:

1. Peneliti menggunakan media karpet main “Brave Adventure of Sailorman” berbasis *board game* untuk peningkatan pengetahuan sains kehidupan laut seperti flora dan fauna laut anak usia 5 – 6 tahun.

2. Desain permainan ini dibuat sendiri sehingga terlihat keasliannya dengan desain simulasi ekosistem pesisir.
3. Langkah-langkah permainan ini juga berbeda dengan permainan karpet main yang lain karena tema kemaritimannya dan didampingi buku pendamping.

