

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lingkungan adalah keadaan sekitar yang mempengaruhi perkembangan dan tingkah laku makhluk hidup. Lingkungan merupakan sebuah kondisi fisik di mana seluruh sumber daya alam seperti makhluk hidup, tanah, air, dan udara saling terikat langsung dan menggunakan lingkungan fisik tersebut (Wihardjo, 2021). Menurut Undang Undang No. 23 Tahun 1997, lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Lingkungan hidup terdiri atas unsur-unsur yang bersifat hayati seperti manusia, hewan, tumbuhan, maupun organisme lain, serta unsur-unsur non-hayati seperti air, udara, mineral dan logam. Unsur-unsur tersebut tentunya memiliki ciri-ciri, manfaat, dan cara pelestarian yang bervariasi untuk keseimbangan lingkungan hidup.

Berdasarkan data dari Status Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) Tahun 2022 yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK), beberapa unsur lingkungan seperti kualitas lahan, luas hutan, dan angka deforestasi (penggundulan hutan) berada pada situasi yang terkendali dan mengalami peningkatan kualitas dari tahun-tahun sebelumnya. Namun, unsur lingkungan lainnya seperti ketersediaan air di beberapa wilayah di Indonesia tersebar secara tidak merata, serta sudah tergolong langka atau kritis, dan luas wilayah kritis air diperkirakan akan meningkat dari 6% menjadi 9,6% di tahun 2045. Kualitas air juga mengalami degradasi, dibuktikan dari Indeks Kualitas Air (IKA) yang mengalami penurunan sebesar 0,71 poin dari indeks tahun 2020. Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2021 mencatat bahwa terdapat sungai-sungai yang menjadi sumber air minum bagi masyarakat di beberapa provinsi. Beberapa parameter yang digunakan untuk menentukan kualitas air sungai terpantau berada di rentang nilai yang kurang baik, sehingga dikhawatirkan dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat yang akan mengkonsumsinya.

Data dari Status Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) Tahun 2022 juga menunjukkan bahwa terjadi penurunan Indeks Kualitas Udara (IKU) dengan rata-rata penurunan sebesar 0,43 poin. Penurunan IKU ini terjadi di 15 provinsi, dengan penurunan terbesar berada di Daerah Istimewa Yogyakarta. Provinsi-provinsi padat penduduk seperti Jawa, Sumatera Utara, Sumatera Selatan, dan Lampung berkontribusi besar terhadap hasil emisi gas pencemar SO₂ dan NO₂, dengan rata-rata emisi gas pencemar SO₂ di beberapa kabupaten/kota telah melebihi

baku mutunya. Terdapat pula pencemaran partikel berbahaya PM_{2,5}, baik itu di perkotaan maupun di daerah-daerah yang terdampak kebakaran hutan dan lahan, yang dapat berdampak langsung terhadap kesehatan dan kematian dini.

Adanya data dan fenomena tersebut menunjukkan bahwa tingkat kepedulian manusia terhadap keseimbangan lingkungan hidup masih sangat kurang. Oleh karena itu, penting bagi manusia untuk memiliki kesadaran menjaga lingkungan serta menumbuhkan rasa kecintaan kepada lingkungan hidup. Manusia perlu mempelajari tentang kewaspadaan dalam menjaga kelestarian lingkungan melalui pendidikan lingkungan hidup sejak dini, yang dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan (Ananda, 2022). Pendidikan lingkungan hidup merupakan pembelajaran mengenai perlindungan dan pelestarian lingkungan, dengan tujuan untuk menumbuhkan sikap tanggung jawab serta peduli terhadap lingkungan hidup, memahami dasar pemecahan masalah lingkungan hidup di sekitar, serta membantu manusia untuk berinteraksi dengan lingkungan hidup (Ayu, 2019). Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) adalah inisiatif pendidikan yang bertujuan mengubah pandangan dan tindakan individu, mendorong mereka untuk membuat keputusan yang bijak dalam perencanaan keluarga, menjaga dan melindungi lingkungan, serta bertanggung jawab atas kualitas hidup saat ini dan di masa depan melalui pendekatan pendidikan (Suaedi & Tantu, 2016).

Dilansir dari laman situs internet Pemerintah Kota Surabaya, Dinas Pendidikan Kota Surabaya (Dispendik) bekerja sama dengan Badan Lingkungan Hidup (BLH) mengupayakan pembinaan dan peningkatan mutu sekolah guna menciptakan kondisi yang baik bagi sekolah untuk menjadi tempat pembelajaran dan penyadaran bagi warga sekolah, sehingga di kemudian hari warga sekolah dapat turut bertanggungjawab dalam upaya penyelamatan lingkungan. Adapun upaya yang dilakukan oleh Dispendik Surabaya adalah membentuk Tim Adiwiyata Sekolah (TAS), menyusun kajian dan rencana aksi lingkungan, menyusun dokumen sesuai kuisisioner yang terintegrasi dalam kebijakan yang berwawasan lingkungan (tertuang dalam KTSP), menerapkan kurikulum berbasis lingkungan (tertuang dalam Silabus dan RPP), kegiatan lingkungan berbasis partisipatif dan pengelolaan sarana prasarana (pengolahan hemat air, penghematan energi, pengelolaan sampah, pelestarian keanekaragaman hayati dan makanan kantin sehat yang tidak membawa dampak terhadap lingkungan).

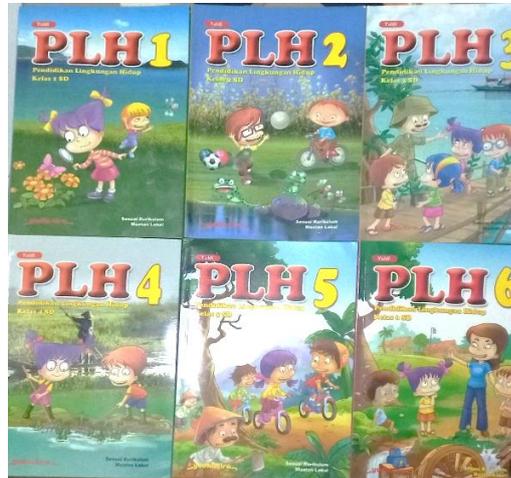
Berdasarkan hasil studi kasus yang dilakukan di SD Hang Tuah 1 Surabaya, pendidikan lingkungan di sekolah ini dilakukan dengan memberikan siswa mata pelajaran muatan lokal Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) dan mengadakan program atau kegiatan rutin yang

berkaitan dengan pelestarian lingkungan. Pembelajaran PLH di sekolah tersebut telah diterapkan ke seluruh tingkatan kelas, mulai dari kelas 1-6 SD. Pembelajaran ini diterapkan dengan tujuan untuk membentuk sikap peduli, bertanggung jawab, serta cinta lingkungan hidup pada siswa. Sedangkan, berdasarkan studi kasus di SDN Kutisari II/269, pendidikan lingkungan dilakukan dengan mengimplementasikan kurikulum pembelajaran berbasis lingkungan ke seluruh mata pelajaran di jenjang Sekolah Dasar, serta dengan mengadakan program atau kegiatan di luar kelas yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan. Pendidikan lingkungan yang diterapkan di sekolah-sekolah tersebut merupakan salah satu perwujudan dari program sekolah Adiwiyata, yang bisa disebut juga sebagai program *Green School*. Sekolah Adiwiyata merupakan sekolah yang memiliki tujuan menanamkan perilaku ramah lingkungan serta memiliki program nyata yang diintegrasikan dalam kegiatan belajar mengajar dengan melibatkan semua warga sekolah (Purnawangsih, 2023).

Kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan kepedulian lingkungan yang dilaksanakan oleh sekolah-sekolah tersebut cukup beragam, yakni mulai dari kegiatan membersihkan lingkungan sekolah secara bersama-sama antara guru, siswa, dan *stakeholder* lain yang ada di sekolah, yang diadakan di periode hari tertentu. Siswa juga diajarkan untuk menerapkan beberapa upaya pelestarian lingkungan yang lain ketika berada di sekolah, seperti menanam tanaman, membuang sampah pada tempatnya, menghemat listrik dengan cara mengurangi penggunaan lampu di siang hari, dan melakukan penghematan air. Metode tersebut dianggap cukup berhasil dalam menumbuhkan kepedulian lingkungan pada siswa, walaupun masih ada beberapa siswa, terutama siswa di jenjang kelas bawah, yang belum terbangun kesadarannya untuk menerapkan sikap peduli lingkungan. Beberapa siswa masih terlihat membuang sampah sembarangan, tidak mematikan kran wastafel setelah mencuci tangan, serta merusak tanaman yang ada di sekolah baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

Materi yang ditekankan dalam kurikulum mata pelajaran PLH pada seluruh tingkatan kelas di SD Hang Tuah 1 Surabaya secara garis besar adalah membahas tentang Pengenalan dan Pelestarian Lingkungan Hidup, yang pembahasannya meliputi bagaimana ciri-ciri lingkungan yang bersih dan sehat, unsur apa saja yang terdapat dalam lingkungan hidup, apa saja sifat dan kegunaan dari unsur tersebut, serta bagaimana cara menjaga dan memelihara lingkungan yang ada di sekitar dengan cara-cara sederhana seperti membuang sampah pada tempatnya, menanam pohon dan bunga di lingkungan sekitar, serta menghemat penggunaan air dan listrik. Terdapat pula pembahasan mengenai bencana alam sebagai dampak yang timbul

dari tidak terpeliharanya lingkungan hidup. Hal ini sesuai dengan materi yang ada pada buku teks Pendidikan Lingkungan Hidup kelas 1-6 SD, dengan tingkat kesulitan materi yang berbeda sesuai dengan tingkatan kelas masing-masing.



Gambar 1.1 Buku Teks Pendidikan Lingkungan Hidup Kelas 1-6 SD
(Sumber: Yuldi, 2021.)

Pembahasan mengenai Pengenalan dan Pelestarian Lingkungan Hidup secara garis besar diawali dari pembahasan yang paling mendasar mengenai unsur-unsur yang ada pada lingkungan hidup yang terdiri atas makhluk hidup (manusia, hewan, dan tumbuhan) dan benda mati (tanah, air, dan udara). Ciri-ciri dari masing-masing unsur juga dijelaskan di dalam materi, contohnya adalah bahwa makhluk hidup membutuhkan makan dan minum, tumbuh dan berkembang, dan membutuhkan tempat tinggal. Setelah itu, dijelaskan pula mengenai bagaimana ciri-ciri dan sifat dari lingkungan yang sehat dan tidak sehat dan bagaimana cara memelihara lingkungan dengan cara yang sederhana seperti menanam bunga dan pohon, memberi makan kepada hewan, membuang sampah pada tempatnya, dan lain-lain. Penjelasan sederhana dan mendasar mengenai lingkungan hidup ini didapatkan di jenjang kelas 1-4 SD, tentunya dengan tingkat kompleksitas kalimat dan cara penyajian materi yang berbeda sesuai dengan tingkatan kelas masing-masing. Materi mengenai lingkungan hidup yang ada di jenjang kelas 5-6 SD cenderung sudah mengarah ke teori yang bersifat lebih kompleks dan lebih ilmiah, tidak sesederhana materi yang ada pada kelas 1-4 SD.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru koordinator Adiwiyata SDN Kutisari II/269, pembelajaran mengenai lingkungan yang ada di SDN Kutisari II/269 Surabaya disampaikan melalui seluruh mata pelajaran yang didapatkan di jenjang Sekolah Dasar, contohnya seperti pembelajaran mengenai pelestarian lingkungan, fenomena alam, dan menanam tanaman yang

disampaikan melalui pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pembelajaran mengenai lingkungan yang disampaikan melalui teks cerita pendek yang ada pada pelajaran Bahasa Indonesia, dan pembelajaran mengenai peran warga negara dalam menjaga kelestarian lingkungan yang disampaikan melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan Pendidikan Kewarganegaraan (PPKn). Media yang digunakan adalah buku teks pembelajaran tematik kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh Kemendikbud, dengan sistem pembelajaran tema. Isi buku tematik yang digunakan oleh sekolah ini sangat minim akan materi yang bersifat spesifik, kebanyakan adalah berupa narasi pendek dan beberapa soal uraian yang menekankan pada kemampuan penalaran dan berpikir kritis siswa.

Menurut hasil wawancara bersama beberapa guru di SD Hang Tuah 1 Surabaya, media pembelajaran utama yang selama ini digunakan adalah buku teks materi, dengan metode pembelajaran menggunakan metode ceramah di dalam kelas. Siswa cenderung sering merasa kesulitan saat harus memahami materi yang disajikan di dalam buku teks, sehingga dalam proses pembelajaran, siswa sesekali diajak untuk mengobservasi foto atau gambar dari internet, atau melakukan observasi langsung di lapangan dengan melihat keadaan nyata dari lingkungan hidup yang ada di sekitarnya.

Buku teks yang tersedia untuk siswa di tingkatan kelas 1 dan 2 memiliki penyajian materi yang cenderung bersifat naratif, bukan menjelaskan secara konkret, salah satu contohnya ada pada penjelasan mengenai cara melestarikan lingkungan, di mana penjelasan diawali dengan sebuah narasi pendek, dan siswa diharapkan mampu menyimpulkan sendiri bagaimana cara pelestarian yang harus dilakukan sesuai dengan narasi yang telah disajikan. Sedangkan, buku teks untuk siswa yang berada di kelas 3 dan 4 sudah mulai menyajikan penjelasan yang lebih mendetail. Penjelasan materi yang bersifat naratif seperti yang ada pada buku teks kelas 1 dan 2, sudah jarang ditemui di buku teks kelas 3 dan 4. Penjelasan materi sudah lebih menjurus ke teori-teori yang pasti, dan disajikan dalam bentuk paragraf dengan kalimat-kalimat yang cukup panjang. Unsur visual seperti foto dan gambar yang ada pada buku teks disajikan dalam warna hitam putih, sehingga dinilai kurang mampu menarik minat siswa dalam membaca dan menelaah isi buku teks. Aktivitas mendengarkan penjelasan yang materi yang cukup panjang ketika di dalam kelas juga dianggap sebagai aktivitas yang terasa membosankan bagi beberapa siswa, sehingga pemahaman mengenai lingkungan hidup menjadi kurang melekat pada siswa.

Anak-anak yang berada di fase Sekolah Dasar awal, yakni di kelas 1, 2, 3, dan 4 biasanya berada di rentang usia 7-10 Tahun. Sebagian besar anak-anak di usia sekolah sangat senang bermain daripada belajar, karena anak-anak lebih banyak menggunakan otak kiri mereka saat belajar di sekolah, seperti matematika, sejarah, bahasa, dan lain-lain. Hasilnya, otak kanan pun kurang terasah. Sebaliknya, saat bermain, otak kanan dilatih untuk memunculkan rasa penasaran dan berpikir dengan menyenangkan (Hidayat & Handayani, 2016). Bermain adalah suatu bentuk aktivitas yang dilakukan oleh anak-anak yang bertujuan untuk mendapatkan kesenangan, keriang, kebahagiaan serta baik untuk perkembangan motorik serta kognitifnya, selain itu bermain juga dapat meningkatkan laju stimulasi perkembangan anak sehingga dapat meningkatkan kecerdasan anak (Ardiyanto, 2021). Menurut (Wahyuni & Azizah, 2020), belajar melalui bermain memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi, berkreasi, dan mengekspresikan perasaan. Bermain juga merupakan sarana bagi anak-anak untuk menemukan hal-hal baru yang sebelumnya belum diketahuinya dengan cara yang menyenangkan. Bermain juga dapat mengasah kepekaan anak dalam memahami kelompok pergaulannya. Saat bermain dengan temannya, anak belajar memahami sudut pandang orang lain, menjadi bagian dari lingkungan tertentu, menunggu bagiannya untuk beraksi, dan belajar untuk tidak selalu menjadi pemenang dan terbaik (Soetjiningsih, 2012:197). Pemilihan media belajar yang tepat untuk memberikan edukasi mengenai lingkungan hidup tentunya akan memudahkan siswa dalam memahami materi tersebut. Berdasarkan uraian tersebut, media yang mampu menunjang proses pembelajaran serta memberikan stimulasi untuk perkembangan anak usia 7-10 Tahun adalah *board game* (papan permainan). *Board game* dipilih menjadi media edukasi karena media ini memiliki variasi cara bermain yang menarik dan banyak genre permainan yang ditawarkan, dengan desain yang menarik dan memiliki kesan menyenangkan untuk anak-anak sehingga dapat menambah antusiasme dalam memahami informasi yang ada pada *board game* (Setiawan et al., 2023).

Board game adalah suatu permainan yang dimainkan melalui media papan *game*, yang mana di dalam permainan ini terjadi banyak interaksi baik dari pemain atau komponen papan permainan itu sendiri (Wulandari, 2021). *Board game* adalah jenis permainan di mana alat-alat atau komponen permainan ditempatkan, dipindahkan, atau digerakkan pada permukaan yang telah ditandai atau dibagi-bagi menurut seperangkat aturan (Jonathan, 2015). *Board game* memiliki banyak variasi permainan, yang dapat melatih psikomotorik, kognitif, emosional, dan bahasa kepada anak-anak. Adanya *goal* yang harus dicapai dalam bermain *board game* membuat *board game* dinilai dapat menyampaikan pesan baik dalam bentuk moral maupun

materi dengan cara yang menyenangkan, dan menjadikan anak mudah untuk mengingat sesuatu serta berjuang untuk mencapai sebuah tujuan (Christopher, 2019). Dengan pemilihan media *board game* sebagai media edukasi lingkungan hidup, diharapkan anak dapat mendapatkan wawasan tentang bagaimana kondisi lingkungan hidup yang ada di sekitarnya, bagaimana cara menjaga dan melestarikan lingkungan hidup terutama lingkungan yang ada di sekitarnya, belajar bersosialisasi dengan teman-temannya melalui bermain bersama, mengurangi penggunaan *gadget* pada anak-anak, serta memberikan pengalaman bermain sambil belajar yang mengesankan. *Board game* ini diharapkan juga mampu membantu proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan murid di sekolah.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, hasil studi kasus, dan hasil wawancara, didapatkan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan data dari SLHI tahun 2022, banyak terjadi permasalahan lingkungan hidup di beberapa wilayah di Indonesia karena kurangnya kesadaran manusia dalam memperhatikan dan menjaga keseimbangan lingkungan hidup. Manusia perlu mempelajari tentang kewaspadaan dalam menjaga kelestarian lingkungan melalui pendidikan lingkungan hidup sejak dini.
2. Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber di SD Hang Tuah 1 Surabaya dan SDN Kutisari II/269 Surabaya, serta hasil data dari Dinas Pendidikan Kota Surabaya, implementasi pendidikan lingkungan hidup diterapkan melalui kurikulum berbasis lingkungan, dengan memanfaatkan pengajaran materi dengan metode ceramah di kelas melalui mata pelajaran muatan lokal PLH dan seluruh mata pelajaran, dan menggunakan media pembelajaran berupa buku teks. Metode observasi dengan langsung melihat keadaan lingkungan sekitar serta penerapan sikap-sikap peduli lingkungan secara langsung di lingkungan sekolah serta program-program yang digagas oleh sekolah juga diterapkan dalam pembelajaran lingkungan. Namun, dalam penerapan metode tersebut, masih banyak siswa yang kesadaran lingkungannya belum terbentuk dengan baik.
3. Berdasarkan hasil analisis media pembelajaran PLH yang digunakan di SD Hang Tuah 1 Surabaya, media buku teks materi dinilai kurang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran karena buku teks cenderung bersifat naratif, tidak menjelaskan materi secara konkret, dan penjelasan materinya terlalu panjang. Siswa menuturkan bahwa unsur visual pada buku yang disajikan dalam warna hitam putih membuat buku teks

menjadi kurang menarik untuk dipelajari. Pembelajaran dengan metode ceramah di kelas juga dinilai membosankan untuk beberapa siswa, sehingga pemahaman materi siswa mengenai lingkungan hidup menjadi kurang melekat.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut.

“Bagaimana merancang sebuah *board game* sebagai media edukasi lingkungan hidup yang menarik dan persuasif untuk anak usia 7-10 tahun?”

1.4. Batasan Masalah

Adanya batasan masalah bertujuan untuk memberikan batasan terhadap proses perancangan, sehingga perancangan akan lebih terarah, lebih mudah, dan mampu mencapai tujuan sesuai dengan apa yang diharapkan.

1. Perancangan ini hanya membahas tentang pengenalan hal-hal secara umum dan mendasar mengenai lingkungan hidup dan bagaimana cara melestarikannya.
2. *Output* dari perancangan ini adalah berupa *board game* atau papan permainan untuk anak usia 7-10 tahun.
3. Edukasi mengenai lingkungan hidup meliputi terdiri dari unsur apa saja yang ada dalam lingkungan hidup, ciri-ciri dan manfaat dari unsur lingkungan hidup, serta cara pelestarian lingkungan hidup.

1.5. Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan edukasi mengenai lingkungan hidup kepada anak usia 7-10 tahun dengan media yang menarik dan persuasif melalui *board game*.
2. Mengenalkan kepada anak-anak mengenai unsur apa saja yang membentuk lingkungan hidup, ciri-ciri dan manfaat dari masing-masing unsur, serta cara pelestarian lingkungan hidup.
3. Sebagai salah satu upaya untuk mengedukasi anak-anak mengenai bagaimana proses terjadinya lingkungan hidup, memberikan pengetahuan mengenai kondisi lingkungan

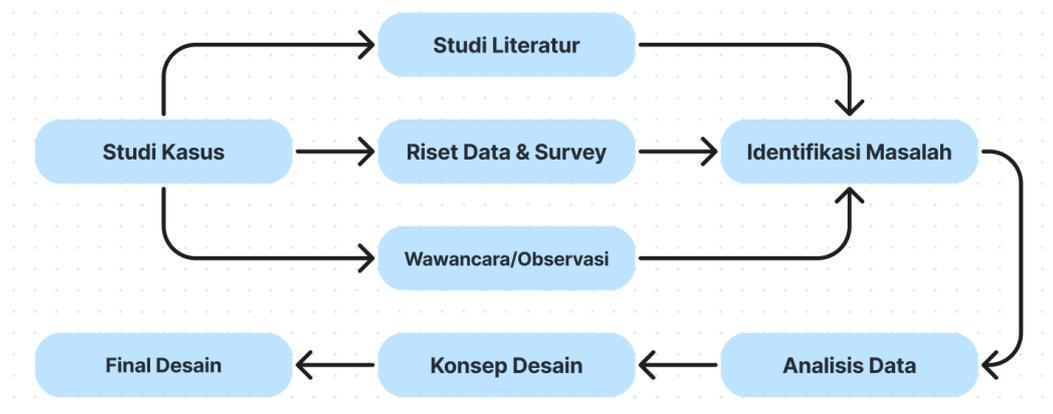
yang ada di sekitarnya, serta menumbuhkan karakter peduli, bertanggung jawab, dan cinta terhadap lingkungan.

1.6. Manfaat Perancangan

Manfaat dari perancangan ini adalah sebagai berikut.

1. Menambah wawasan kepada anak usia 7-10 tahun mengenai proses terjadinya lingkungan hidup yang ada di sekitarnya dan bagaimana cara melestarikan dan menjaga lingkungan hidup.
2. Diharapkan *board game* ini mampu memantik anak-anak untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab, peduli, dan cinta terhadap lingkungan hidup yang ada di sekitarnya.
3. Diharapkan dengan adanya *board game* mengenai edukasi lingkungan hidup dapat memberikan pengalaman bermain sambil belajar yang menyenangkan bagi anak, melatih kemampuan bersosialisasi pada anak dengan cara bermain bersama teman-temannya, serta mengurangi penggunaan *gadget* pada anak.

1.7. Kerangka Perancangan



Gambar 1.2 Kerangka Perancangan

(Sumber: Dokumen Pribadi Penulis)