

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) kini berkembang dengan pesat, terutama perkembangan alat komunikasi. Pada zaman modern ini barang teknologi dapat ditemukan dengan mudah sehingga bukan menjadi barang yang langka. Untuk membantu dalam melaksanakan setiap kegiatan dan mencari informasi, hampir semua aktivitas yang berhubungan dengan sosial-budaya, ekonomi, politik, olahraga bahkan pendidikan memanfaatkan kecanggihan teknologi. Salah satu teknologi yang populer adalah *smartphone* (Yumarni, 2022). Pengguna teknologi khususnya *smartphone* bukan hanya orang dewasa dan remaja saja, namun anak-anak juga kini menggunakan *smartphone*. Penelitian yang dilakukan oleh (Mourlam dkk, 2019; Hendraningrat & Fauziah, 2021) anak usia pra sekolah sudah mahir dalam menggunakan i-PAD tanpa bantuan dan arahan. Proses pembelajaran pada abad 21 ini guru bisa melakukan inovasi pembelajaran yaitu dengan mendesain pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan bermakna (Inayati, 2022).

Peraturan Presiden Ri Nomor 19 Tahun 2024 perkembangan teknologi digital memiliki pengaruh terhadap perkembangan *game* yang mudah untuk digunakan. Perkembangan industri *game* semakin meningkat secara global maupun dalam negeri. Seiring dengan perkembangan zaman, *game* yang dimainkan di *smartphone* atau disebut *game mobile* lebih diminati karena mudah dipasang dan dioperasikan pada *smartphone* atau tablet serta mudah di bawa (Sandy & Hidayat, 2019, hlm. 2&5). *Game* merupakan kegiatan yang didalamnya terdapat pemain, peraturan, interaksi dan target. Peraturan yang terdapat pada *game* bertujuan untuk membatasi perilaku pemain dan menentukan arah permainan. Menurut departemen perdagangan, permainan interaktif adalah kegiatan yang berkaitan dengan kreasi, produksi dan distribusi permainan komputer dan video yang

bersifat hiburan, ketangkasan dan edukasi (Kurnia & Indiscript, 2013, hlm. 50).

Pengertian permainan interaktif menurut Peraturan Presiden RI Nomor 19 Tahun 2024 didefinisikan sebagai aktivitas rekreasi dengan tujuan untuk mengisi waktu luang, bersenang-senang, atau berolahraga ringan dengan menggunakan alat yang melakukan tindakan atau berinteraksi satu sama lain. Secara konseptual, terdapat dua pandangan yang berbeda terhadap permainan interaktif, yaitu pandangan naratologi dan ludologi. Permainan interaktif dalam pandangan naratologi atau naratif didefinisikan sebagai suatu platform yang pemain dapat berinteraksi di dunia maya dan dapat menjadikan pemain berganti peran menjadi tokoh. Permainan interaktif dalam pandangan ludologi diartikan sebagai suatu bentuk kreativitas yang dilaksanakan dengan aturan permainan yang menentukan tujuan yang harus dicapai serta cara yang diperbolehkan untuk mencapainya.

Pembelajaran dapat memanfaatkan teknologi yang ada sebagai media dalam belajar, salah satunya adalah *game* edukasi pada *smartphone*. *National Education Association* (NEA) mendefinisikan media pembelajaran sebagai benda yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dan dapat dilihat, dimanipulasikan, didengar, dibaca atau juga dibicarakan beserta dengan instrumennya sehingga mempengaruhi efektivitas program instruksional (Usman, 2002; Kustandi & Darmawan, 2020, hlm. 1). Media pembelajaran pada zaman yang modern ini bukan hanya menggunakan buku namun juga *handphone* bisa dijadikan sebagai media pembelajaran (Susanti, 2022). Secara praktis media berbasis android memudahkan anak untuk menggunakannya (Widjayatri et al., 2022). *Game* edukasi sangat menarik apabila dijadikan sebagai media pembelajaran karena terdapat gambar animasi dan visual yang dapat meningkatkan daya ingat sehingga anak dapat menyimpan pesan pembelajaran dalam waktu yang lebih lama (Donal Clark, 2006; Harris & Isyanti, 2021). *Game* edukasi adalah permainan yang dirancang agar pemainnya dapat mempelajari topik tertentu, memahami peristiwa, memperluas konsep sambil bermain.

*Game* edukasi bermanfaat dalam menunjang pembelajaran atau menambah pengetahuan pengguna melalui media yang menyenangkan. *Game* edukasi menggabungkan unsur-unsur pendidikan dengan interaksi dan elemen permainan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan terlibat (Nasrudin dkk, 2018; Benawan et al., 2023; Ibda et al., 2023, hlm. 5-6). Fungsi *game* edukasi yaitu untuk menyampaikan pengetahuan dan keterampilan kepada pemain, mendorong pemain belajar sambil bermain melalui tantangan yang diciptakan, membantu untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan sesuai dengan kurikulum, memberikan umpan balik untuk membantu pemahaman terhadap materi pembelajaran, membantu dalam pengembangan keterampilan seperti kognitif, keterampilan sosial, bahasa, matematika atau sains (Ibda et al., 2023, hlm. 8). Proses pembelajaran akan menjadi optimal apabila dirancang sesuai dengan tingkat perkembangan anak (Neviyarni, 2020). Perubahan global dalam perkembangan pengetahuan dan teknologi, terutama yang berhubungan dengan sistem pendidikan di sekolah menuntut adanya perubahan sikap guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas (Thomas Wibowo Agung Sutjiono, 2005; Afrianto, 2019). (Afrianto, 2019)

Awal kehidupan anak merupakan masa yang paling tepat dalam memberikan stimulasi dan dorongan edukatif agar anak dapat berkembang secara optimal. Stimulasi yang diberikan sejak anak usia dini menentukan masa perkembangan selanjutnya, sehingga pendidikan anak usia dini menjadi hal yang fundamental (Dhieni et al., 2020). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 bab 1 pasal 1 ayat 13 menyatakan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditunjukkan pada anak sejak janin dalam kandungan sampai usia 6 (enam) tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan belajar untuk memasuki pendidikan lebih lanjut. Pendidikan sangat penting dalam proses pengembangan berbagai potensi yang dimiliki manusia. Pendidikan memiliki fungsi untuk membantu peserta didik untuk membentuk kepribadiannya, atau menemukan jati

dirinya sehingga terciptanya kepribadian pada anak. Tirtaraharja (dalam Suryana, 2021, hlm. 11) mengemukakan bahwa sebagai proses pembentukan pribadi, pendidikan diartikan sebagai suatu kegiatan yang sistematis terarah kepada terbentuknya kepribadian peserta didik untuk menjadi suatu pribadi perlu mendapat bimbingan, latihan-latihan, dan pengalaman melalui bergaul dengan lingkungannya, khususnya dengan lingkungan pendidikan.

Langeveld (dalam Tirtaharja, 2005; Suryana, 2021, hlm. 3) menyatakan bahwa setiap anak memiliki dorongan untuk mandiri yang sangat kuat, meskipun di sisi lain pada anak terdapat rasa tidak berdaya, sehingga memerlukan pihak lain (pendidik) yang dapat dijadikan tempat bergantung untuk memberi perlindungan dan bimbingan. Pertumbuhan dan perkembangan diawali dari konsepsi hingga pematangan (Susanti et al., 2023). Proses tumbuh kembang anak tidak terbatas pada aspek tunggal, seperti pemberian nutrisi atau gizi saja, namun juga mencakup psikologi, faktor turunan, peraturan dalam lingkungan keluarga dan pendidikan, termasuk unsur pendidikan yang bersumber dari keluarga dan agama. hanya melibatkan pertumbuhan fisik saja, namun juga melibatkan perkembangan sosial dan kognitif (Sufa et al., 2023). Permendikbu No. 146 Tahun 2014 aspek-aspek perkembangan yang harus dikembangkan pada anak meliputi aspek nilai agama dan moral, aspek fisik-motorik, aspek bahasa, aspek kognitif, aspek sosial-emosional, dan aspek seni. Anak usia 5-6 tahun telah memiliki gerakan yang terkontrol, sabar dan sikap yang lebih serius dan sabar, bertambah baik perkembangan bahasanya serta anak mulai peka terhadap situasi sosial. Anak jika dia bertanya biasanya bertujuan untuk mencari informasi serta bervariasi (Rantina et al., 2020, hlm. 98).

Proses perkembangan dipengaruhi oleh beberapa prinsi yaitu, pengalaman, pembelajaran, penguasaan bahasa, interaksi sosial, faktor genetik dan kematangan ( Surna & Pandeiro, 2014; Neviyarni, 2020). Berk mengemukakan domain perkembangan anak dibagi menjadi tiga domain dasar yaitu sosial emosional, fisik, dan kognitif dan domain tersebut tidak bisa terpisahan dan saling terkait (Fauzia, 2022, hlm. 2). (Santrock, 2004;

Neviyarni, 2020) proses perkembangan meliputi tiga aspek yaitu proses biologis, proses sosial-emosional, dan proses kognitif. Proses biologis berkaitan dengan perubahan fisik atau tubuh seperti berat badan, tinggi badan, perubahan hormonal dimasa pubernya dan perkembangan otak (Neviyarni, 2020). Proses perkembangan biologis dipengaruhi oleh faktor genetik, faktor lingkungan seperti pola asuh, obat-obatan, asupan gizi atau perawatan. Proses biologis juga dipengaruhi oleh polas asuh. Proses sosial-emosional berkaitan dengan perubahan terjadinya emosi pada anak dalam berinteraksi dengan orang lain seperti menjadi rasa empati yang pada awalnya egois, memiliki kecerdasan emosional, serta dapat diajak bekerja sama (Neviyarni, 2020).

Proses kognitif merupakan perubahan dalam pemikiran, kecerdasan atau intelektual anak termasuk dalam aspek bahasa. (Berk, 2006; Fauzia, 2022, hlm. 2) kognitif berkaitan dengan proses mengetahui dimana seorang anak mencerna informasi dan stimulasi yang diterima oleh panca indera kemudian mengolahnya lalu menggunakan informasi dan pengetahuan tersebut untuk memecahkan masalah atau untuk bereaksi dan merespon atas segala sesuatu yang dihadapi anak. Kognitif atau pengetahuan merupakan domain yang penting dalam membentuk tindakan seseorang (Khazna, 2022; Cahyanti et al., 2023). Dari perkembangan kognitif diharapkan anak mampu berpikir secara logis, dapat berpikir kritis, dapat memecahkan masalah dan dapat mengaitkan sebab akibat dalam permasalahan yang dihadapinya (Fauzia, 2022). (Sutisna & Laiya, 2020; Fauzia, 2022, hlm. 3) kognitif melibatkan kegiatan mengingat, kegiatan mengkategorikan, kegiatan simbolisasi, berfantasi dan menciptakan sesuatu.

Peduli terhadap lingkungan merupakan perilaku bijak dan bertanggung jawab sehingga perlu diterapkan sedini mungkin sehingga kelak akan membentuk pelajar yang bertanggung jawab dan bijak terhadap sampah (Kartini & Hasbi, 2021). Menurut Diknas peduli lingkungan adalah sikap dan tindakan yang berupaya mencegah kerusakan lingkungan alam sekitar dan berupaya memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi (Gusmawanti et al., 2022). Peningkatan kesadaran dan partisipasi

masyarakat diperlukan dalam memilah sampah. Pembentukan perilaku untuk dapat memilah sampah dengan baik perlu dilakukan sejak dini, karena pada usia tersebut pembentukan perilaku akan lebih mudah dan hasilnya akan terlihat pada usia berikutnya (Zuraidah et al., 2022). Pengetahuan peduli terhadap lingkungan harus dipupuk sejak dini salah satunya adalah di sekolah. Membiasakan membangun pengetahuan anak sejak dini dapat menjadikan anak untuk mampu melahirkan ide-ide baru, menyelesaikan masalah dan memiliki rasa percaya diri (Cahyanti et al., 2023).

Masa anak usia dini adalah masa emas perkembangan anak karena semua aspek perkembangan dapat mudah di stimulasi. Oleh karena itu, pada masa usia dini perlu dilakukan upaya pengembangan secara menyeluruh yang melibatkan aspek pengasuhan, kesehatan, pendidikan dan perlindungan (Dhieni et al., 2020). Menurut Undang-Undang No 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Kemampuan penting yang perlu di stimulasi tersebut berupa kemampuan anak untuk memulai inisiatif, beradaptasi terhadap lingkungannya, bisa mengatur dirinya sendiri pada saat bermain atau menjalankan tugas yang diberikan oleh orang tua atau guru, memantau, mengendalikan proses informasi dan perilaku anak (Akmalia, 2020). Tujuan pendidikan lingkungan memiliki kesamaan dengan tujuan pendidikan taksonomi Bloom. (Woolfolk, 2007:428; Safira & Wati, 2020) tujuan pendidikan taksonomi Bloom memiliki dua ranah, yaitu ranah kognitif dan ranah afektif. Woolfolk menyatakan bahwa ranah kognitif berisikan mengenai perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian dan keterampilan berpikir.

Satuan pendidikan memiliki peran penting dalam kesiapan anak untuk menghadapi transisi dari pra sekolah ke sekolah yang lebih tinggi.

Orang tua dan guru memiliki peran dalam menstimulasi anak dalam

membantu kesiapan sekolah (Akmalia, 2020). Sebagai seorang pendidik, guru memiliki peran sebagai fasilitator yaitu merencanakan tujuan pembelajaran, memberikan fasilitas dalam kegiatan pembelajaran dan menginterpretasikan kegiatan pembelajaran. Anak usia dini unik dalam potensi yang dimiliki sehingga perlu diperhatikan oleh orang dewasa. Perkembangan peserta didik harus dipahami oleh guru (Neviyarni, 2020).

Pemahaman dan pembiasaan karakter baik sudah seharusnya dilakukan sejak anak usia dini, baik di rumah, di sekolah maupun di masyarakat. Langkah yang cukup fundamental adalah membangun kesadaran akan pentingnya tindakan untuk berperilaku bijak sampah. Hal ini bisa dilakukan melalui berbagai gerakan, inisiatif, program, intervensi dan berbagai bentuk lainnya dalam berbagai jenjang dan jalur pendidikan (Kartini & Hasbi, 2021). Sampah menjadi permasalahan yang kompleks karena berkaitan dengan kesadaran dan kebiasaan berbagai pihak terhadap sampah (Zuraidah et al., 2022). Berdasarkan data dari web Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3 Direktorat Penanganan Sampah bahwa berdasarkan jenis sampah, sampah terbanyak pada tahun 2023 adalah sisa makanan yaitu sebanyak 41,9 %, sampah plastik sebanyak 18,5%, sampah kayu/rating/daun sebanyak 11,3% dan sampah kaca sebanyak 2,4%. Sampah plastik memiliki sifat yang sulit terurai dan membutuhkan waktu 100 sampai 500 tahun lamanya agar plastik dapat terurai dengan sempurna dan alami (Agripina & Santoso, 2024).

Edukasi sampah diberikan melalui pemahaman dan pengenalan sampah secara umum yang dapat dilakukan melalui menyimak cerita yang diceritakan oleh guru, mengajak anak untuk menonton video tentang sampah atau dengan berbagai kegiatan lain yang menyenangkan seperti gerakan, lagu, tepukan, permainan dan lain sebagainya. Melalui pemberian pemahaman sampah diharapkan dapat memantik kesadaran dan empati anak. Agar siswa mampu memahami materi pembelajaran maka guru harus melakukan pengulangan terhadap materi ajar karena tidak semua siswa langsung memahami materi ajar dengan waktu yang singkat. Namun jika

materi ajar diberikan dengan cara yang selalu sama dan berulang secara terus menerus maka bisa menimbulkan rasa bosan kepada anak. Dalam hal ini profesional guru dituntut untuk kreatif dalam menyajikan pelajaran salah satunya dengan membuat media pembelajaran yang menarik dengan memanfaatkan teknologi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nurseptaji & Prasetio, 2021) menyatakan bahwa penggunaan animasi interaktif mampu meningkatkan edukasi, motivasi serta semangat dalam hal pembelajaran limbah sampah karena menampilkan suara dan animasi gambar yang dapat menarik pada saat proses pembelajaran. (Nurseptaji & Prasetio, 2021) dalam penelitiannya menggunakan *software* adobe flash CS6 dalam membuat animasinya. Penelitian yang dilakukan oleh (Borman & Purwanto, 2019) dengan menggunakan *software* construct 2 menunjukkan hasil bahwa *game* edukasi pengenalan sampah pada anak termasuk dalam kategori baik. *Game* yang dibuat oleh (Borman & Purwanto, 2019) di mainkan dengan cara *drag* dan *drop* sampah disungai dan memasukkannya kedalam tempat sampah. Apabila sampah terlewat untuk diambil dari sungai maka air sungai akan kotor dan meluap, hal ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang bahaya membuang sampah sembarangan.

E-book yang diterbitkan oleh Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi tahun 2021 tentang panduan edukasi penanganan sampah plastik melalui proyek penguatan profil pelajar pancasila pada satuan PAUD mengatakan bahwa pemahaman dan pembiasaan karakter baik seperti perilaku bijak dan bertanggung jawab terhadap sampah diupayakan untuk dilakukan sejak anak usia dini, baik di rumah, masyarakat maupun sekolah. Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi mengembangkan sebuah program inisiasi pengembangan edukasi Pengurangan Sampah Plastik (EPSP) dalam pembelajaran paradigma baru (PPB) di satuan PAUD. Pengelolaan pembelajaran dalam PPB ditujukan untuk mengoptimalkan kompetensi peserta didik dan ditunjang dengan pengembangan karakter. Skema



pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran harian, pembelajaran berbasis proyek penguatan PPP, dan pembiasaan untuk membangun budaya sekolah. Stimulasi dan pembiasaan pada anak, khususnya pada aspek karakter sebagaimana yang dikehendaki dalam profil pelajar pancasila (PPP), kegiatan bermain-belajar anak dilakukan dengan kegiatan proyek. Kegiatan proyek bisa dilakukan didalam kelas, diluar kelas, dilingkungan sekolah, maupun ditempat tertentu yang relevan dengan tema proyek yang dilaksanakan. Misalnya, untuk tema proyek penanganan sampah, proyek bisa dilakukan dikelas, di sekitar sekolah, ditempat pembuangan sampah, ke pabrik pengolahan sampah atau ke bank sampah dengan melibatkan lingkungan dan masyarakat sekitar (Kartini & Hasbi, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru di PAUD Al-Qur'an Hidayatullah didapati bahwa pengenalan sampah menjadi topik dalam pembelajaran. Pengenalan sampah di PAUD Al-Qur'an Hidayatullah berdasarkan topik dilakukan dengan memilah sampah organik dan anorganik, membuat kompos, membuat hasil karya dari limbah, dan cara mengurangi sampha plastik. Dinas Pendidikan memberikan rekomendasi dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis digital yaitu web H5P (Paket HTML 5). Sehingga dalam penelitian ini peneliti mengembangkan inovasi media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yaitu *game* PILAS untuk mengenalkan jenis-jenis sampah pada anak.

Melalui *game* PILAS anak akan dikenalkan jenis-jenis sampah, memilah sampah, dan menangkap sampah dengan bermain sehingga dapat melatih keterampilan kognitif anak serta diharapkan melalui *game* ini dapat melatih kemampuan dalam mengontrol perilaku untuk menjaga lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya. Tiga hal tersebut termasuk dalam *executive function*. Memperkenalkan atau mengenalkan berarti memberitahukan supaya mengerti (mengetahui). Mengenalkan merupakan arus informasi satu arah yang dibuat untuk mengarahkan seseorang atau organisasi untuk memberikan pemahaman akan suatu hal (Afrianto, 2019).

Gitosudarmo mengatakan bahwa mengenalkan sampah merupakan

kegiatan-kegiatan yang ditujukan untuk mempengaruhi pendengar agar mereka dapat menjadi kenal akan suatu informasi tertentu, misal benda, nama orang, tempat dan lain-lain yang sedang dijelaskan kepada mereka sehingga mereka menjadi mengetahuinya (Afrianto, 2019).

Pengembangan *game* ini didasarkan dengan teori kognitif Bloom yang telah direvisi oleh Krathwohl dengan nama revisi taksonomi Bloom. Berdasarkan teori perkembangan kognitif Bloom terdapat enam proses tingkatan kognitif yaitu, mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), mengaplikasikan (*applying*), menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*) (Khalishah & Iklilah, 2021). Piaget mengatakan bahwa anak memperoleh pengetahuan dengan interaksi secara berkelanjutan antara individu dengan lingkungannya (Fauzia, 2022). Kadir (dalam Pratiwi, 2016; Cahyanti et al., 2023) anak yang berpengetahuan akan memiliki inisiatif yang baik, hal ini selaras dengan respon anak ketika melihat sampah yang ada di lingkungan sekitarnya terutama sekolah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah yang dijadikan fokus penelitian, diantaranya:

- 1.2.1. Bagaimana pengembangan *game* PILAS untuk mengenalkan sampah pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Al-Qur'an Hidayatullah?
- 1.2.2. Apakah *game* PILAS dapat digunakan untuk mengenalkan jenis-jenis sampah pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Al-Qur'an Hidayatullah?

## **1.3. Tujuan penelitian**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dibuat tujuan penelitian yaitu:

- 1.3.1. Untuk mengidentifikasi bagaimana pengembangan *game* PILAS untuk mengenalkan sampah pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Al-Qur'an Hidayatullah.
- 1.3.2. Untuk mengidentifikasi apakah *game* PILAS dapat digunakan untuk mengenalkan jenis-jenis sampah pada anak usia 5-6 tahun di PAUD Al-Qur'an Hidayatullah

#### **1.4. Manfaat penelitian**

##### 1.4.1. Bagi Siswa

Anak dapat mengenal dan mengklasifikasi jenis sampah dengan menggunakan aplikasi *game* PILAS.

##### 1.4.2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan bagi pembaca dan peneliti selanjutnya sebagai bahan referensi dalam penelitian.

##### 1.4.3. Bagi Sekolah

Aplikasi *game* PILAS dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dalam pengenalan jenis sampah pada anak.