

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Polusi air adalah pencemaran yang mempengaruhi badan air seperti laut, danau, sungai, maupun air tanah yang biasanya disebabkan oleh kegiatan manusia (Putri, 2020). Penyebab polusi air dikategorikan dari sumber asalnya, yaitu limbah industri, pertanian, dan limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah tangga (dosenpendidikan.co.id, 2020). Pencemaran air tersebut sering muncul di daerah perkotaan, dan permasalahan itu dapat ditemui di ibukota Indonesia yang padat penduduk, yaitu Kota Jakarta. Memiliki kepadatan penduduk 16.704 jiwa/km^2 (Akbar, 2020), Kota Jakarta menjadi penghasil polutan air yang didominasi oleh limbah domestik dari aktivitas rumah tangga dan limbah hasil kegiatan industri.

Mengutip Widadio (2018) pada artikel berjudul “72,7 Persen Sumber Pencemaran Sungai Dari Limbah Pemukiman”, Ali Maulana selaku Wakil Kepala Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta menyebutkan bahwa 72,7% limbah perairan berasal dari aktivitas rumah tangga, 17,3% ialah limbah perkantoran, dan 9,9% limbah dari industri. Pernyataan tersebut didukung oleh data yang dikutip dari publikasi Kelompok Teknologi Pengelolaan Air Bersih dan Limbah Cair berjudul “Pengelolaan Air Limbah Domestik di DKI Jakarta "Tinjauan Permasalahan, Strategi dan Teknologi Pengolahan””, dari total $2.588.250 \text{ m}^3 / \text{hari}$ air limbah yang dibuang, sejumlah $1.882.686 \text{ m}^3 / \text{hari}$ (72,7%) merupakan air

limbah domestik, 448.933 m^3 / hari (17,3%) limbah perkantoran, dan 256.631 m^3 / hari (9,9%) limbah industri (kelair.bppt.go.id, 2008). Sedangkan beban polutan organik yang dihasilkan oleh aktivitas domestik adalah 424.212 kg/hari (64,2%), 103.701 kg/hari (16,0%) berasal perkantoran, dan 118.600 kg/hari (18,3%) beban polusi industri dari total sejumlah 646.513 kg/hari beban polutan organik. Data tersebut menunjukkan bahwa pencemaran air di Kota Jakarta didominasi limbah domestik, industri, dan perkantoran/komersial.

Pencemaran air dari limbah domestik, industri, dan perkantoran di Kota Jakarta dapat menyebabkan berbagai permasalahan pada lingkungan dan manusia berdasarkan bahan yang dikandung. Pencemaran yang berasal dari air limbah seperti *grey water* dan *black water* dapat menyebabkan berbagai penyakit serta kerusakan lingkungan. *grey water* yang merupakan hasil dari limbah non-kakus, seperti air deterjen dan sabun dapat menyebabkan eutrofikasi yang merusak ekosistem badan air serta penyakit, seperti iritasi kulit, mata, bahkan kanker (Sasetyaningtyas, 2018). Selain itu, *black water* merupakan limbah yang berasal dari kotoran manusia dan hewan dapat menyebabkan berbagai penyakit pencernaan dari bakteri seperti diare, disentri, dan kolera apabila dibuang secara sembarang (Jaya, 2018). Dampak lain, seperti pembuangan sampah anorganik seperti plastik secara sembarangan ke dalam sungai, kali, dan selokan air dapat menyebabkan bencana banjir (dosenpendidikan.co.id, 2020).

Pendidikan dasar mengenai limbah yang mencemari air diperlukan bagi penduduk Kota Jakarta melihat dampak yang ditimbulkan oleh polutan tersebut.

Edukasi mengenai kebersihan air sudah diberikan dalam Pendidikan Lingkungan dan Budaya Jakarta (PLBJ) sebagai muatan lokal sekolah dasar di Jakarta. Namun, edukasi tersebut hanya seputar pelajaran dasar mengenai kali dan sungai bersih di Jakarta. PLBJ sendiri tidak mendalami topik mengenai permasalahan seperti penyebab dan sumber pencemaran air yang terjadi di Jakarta, beserta pencegahan yang dapat dilakukan masyarakat. Padahal, pada usia sekolah dasar ini sangat penting untuk membentuk konsep logis dan rasional anak, karena menurut Jean Piaget (1977), di usia 7-11 tahun, anak mulai memahami konsep sebab-akibat dan mulai mengerti akan dampak yang diberikan pada orang lain dan lingkungan.

Dibutuhkan sebuah media yang dapat mengenalkan edukasi mengenai informasi pencemaran air dan membangun kesadaran masyarakat akan limbah air yang dihasilkan di Kota Jakarta. Dari berbagai opsi desain dan media yang ada, akan digunakan *board game*. Menurut Wisana (2011), selain edukasi, simulasi dalam *board game* memungkinkan pemain merasakan risiko dan konsekuensi yang terjadi saat melakukan aksi atau mengambil keputusan dalam kelompok sosial (antarpemain), dalam kasus ini adalah mengenai polusi air di Kota Jakarta. Diharapkan dengan memainkan *board game* ini, pencemaran air beserta penyebab, sumber, dan pencegahannya terhadap lingkungan dan manusia dapat lebih dikenal sejak dini.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sebuah *board game* mengenai pencemaran air kepada anak usia 9-12 tahun di Kota Jakarta?

1.3. Batasan Masalah

1. Demografis

- a. Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan
- b. Usia
 - 1) Primer : 9-12 tahun
 - 2) Sekunder : 13 tahun ke atas
- c. Pendidikan : SD
- d. Ekonomi : Menengah

2. Psikografis

- a. Anak yang melakukan kegiatan mencuci sehari-hari dan tinggal di dekat badan air/sumber air.
- b. Anak yang membuang sampah sembarang pada atau dekat badan air/sumber air.

3. Geografis

- a. Primer : Jakarta
- b. Sekunder : Indonesia

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Merancang sebuah *board game* mengenai pencemaran air kepada anak usia 9-12 tahun di Kota Jakarta.

1.5. Manfaat Tugas Akhir

1. Manfaat bagi penulis
 - a. Mengetahui jenis, sumber, dan akibat dari pencemaran air.
 - b. Memahami lebih dalam tentang kondisi perairan yang tercemar, terutama di Kota Jakarta.
 - c. Mendapat *insight* mengenai perancangan *board game* lebih dalam.
2. Manfaat bagi pengguna
 - a. Bisa mendapatkan pendidikan dan edukasi mengenai pencemaran air, terutama dari limbah domestik.
 - b. Dapat mengimplementasikan pembelajaran terhadap lingkungan sehari-hari pengguna.
 - c. Menjadi salah satu sumber hiburan bagi pengguna (permainan).
3. Manfaat bagi universitas
 - a. Memperoleh karya desain interaktif yang menjadi salah satu keberagaman tugas akhir mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara.
 - b. Menjadi salah satu referensi bagi mahasiswa Desain Komunikasi Visual, khususnya jurusan *Interaction Desain*.