

BAB I

PENDAHULUAN

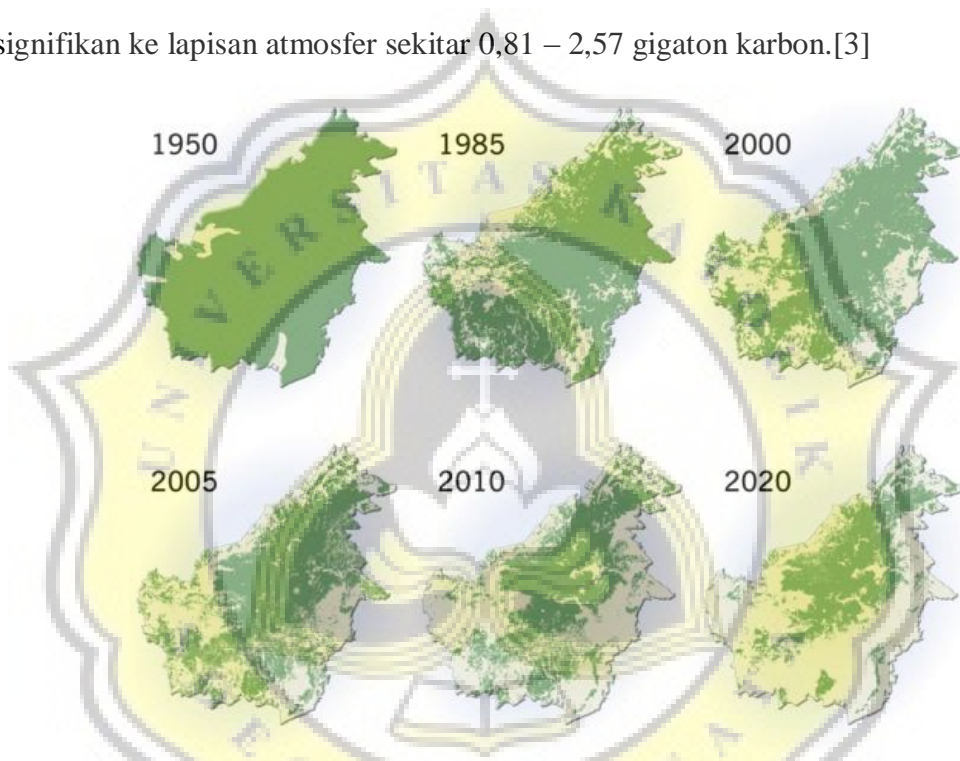
1.1 LATAR BELAKANG

Luas hutan tropis dunia sekitar 15% dari luas permukaan bumi serta mengandung kurang lebih 25% karbon biosfer dari daratan. Negara Indonesia menjadi salah satu bagian yang memiliki hutan tropis terluas di dunia, berada pada urutan ketiga dengan luas hutan sekitar 109 juta hektar pada tahun 2003 setelah Brazil dan Kongo. Pada hutan tropis Indonesia terdapat berbagai macam ekosistem yang di dalamnya memiliki beraneka ragam flora dan fauna yang endemik khas Indonesia, dan tidak dimiliki negara lain. Hutan Indonesia merupakan rumah bagi 38.000 jenis tanaman, 515 jenis mamalia, 511 jenis reptilia, dan 1.531 jenis burung. Macam-macam flora dan fauna tersebut juga memiliki banyak manfaat yang berguna bagi masyarakat. Salah satunya yaitu berbagai jenis pohon yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan manusia, baik sebagai bahan bangunan maupun peralatan sehari-hari (industri farmasi/kerajinan), pariwisata, serta ilmu pengetahuan.[1] Selain itu ekosistem hutan turut serta dalam memberikan perlindungan, sebagai mata pencaharian, sebagai penyuplai air, bahan bakar serta menjaga ketahanan pangan untuk 2 miliar orang. Salah satu fungsi dari hutan tropis sendiri yaitu menyerap emisi gas karbondioksida untuk diubah menjadi oksigen. Pohon-pohon khususnya yang terdapat di hutan memiliki peranan penting dalam menghasilkan oksigen bagi kehidupan. Oksigen yang dihasilkan sendiri tergantung dari jenis pohon, umur pohon, serta kondisi lingkungan dari pohon tersebut tumbuh. Setiap 1 pohon yang berusia 10 tahun mampu menghasilkan oksigen kurang lebih sebesar 1,2 kg

oksigen setiap harinya.[2] Pohon dengan tinggi 100 kaki dan berdiameter 18 cm mampu menghasilkan 6.000 pon oksigen. Untuk pohon jenis karet, tiap lembar daun yang melakukan fotosintesis menghasilkan oksigen sebesar 5 ml/jam. Jumlah daun pohon karet kurang lebih 200 lembar dimana tiap hektare hutan karet memiliki sekitar 300 pohon. Sehingga oksigen yang dihasilkan kurang lebih 300 liter per jam. Pada saat dalam keadaan istirahat, manusia menghirup oksigen sekitar 1,8 hingga 2,4 gram oksigen per menit. Maka tidak heran jika Indonesia disebut sebagai salah satu paru-paru dunia karena fungsi hutan yang dimiliki Indonesia yang bertindak sebagai penyaring udara dunia dan penghasil oksigen khususnya dari hutan tropis.

Namun dibalik keberagaman ekosistem dan fungsi hutan yang tinggi tersebut, hutan memiliki banyak ancaman yang menyebabkan terjadinya kerusakan hutan berupa deforestasi dan degradasi. Deforestasi hutan mencakup penebangan liar, kebakaran hutan, peralihan fungsi hutan menjadi perkebunan dan industri. Kebutuhan industri kayu sendiri sekitar 80 juta meter kubik yang digunakan untuk memenuhi industri gergaji, kayu lapis, kertas, dan pulp.[1] Apabila 27 ribu pohon ditebang per harinya, maka setiap hari akan kehilangan oksigen sebesar 32.400 kg oksigen.[2] Gas karbon hasil pembakaran hutan juga turut dilepas ke atmosfer berupa emisi gas karbondioksida tidak dapat diserap oleh hutan menimbulkan degradasi yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim dan 15% diantaranya disebabkan oleh deforestasi. Diperkirakan sekitar 46 – 58 juta hutan rusak tiap tahunnya yang setara dengan 36 lapangan sepakbola tiap menitnya.

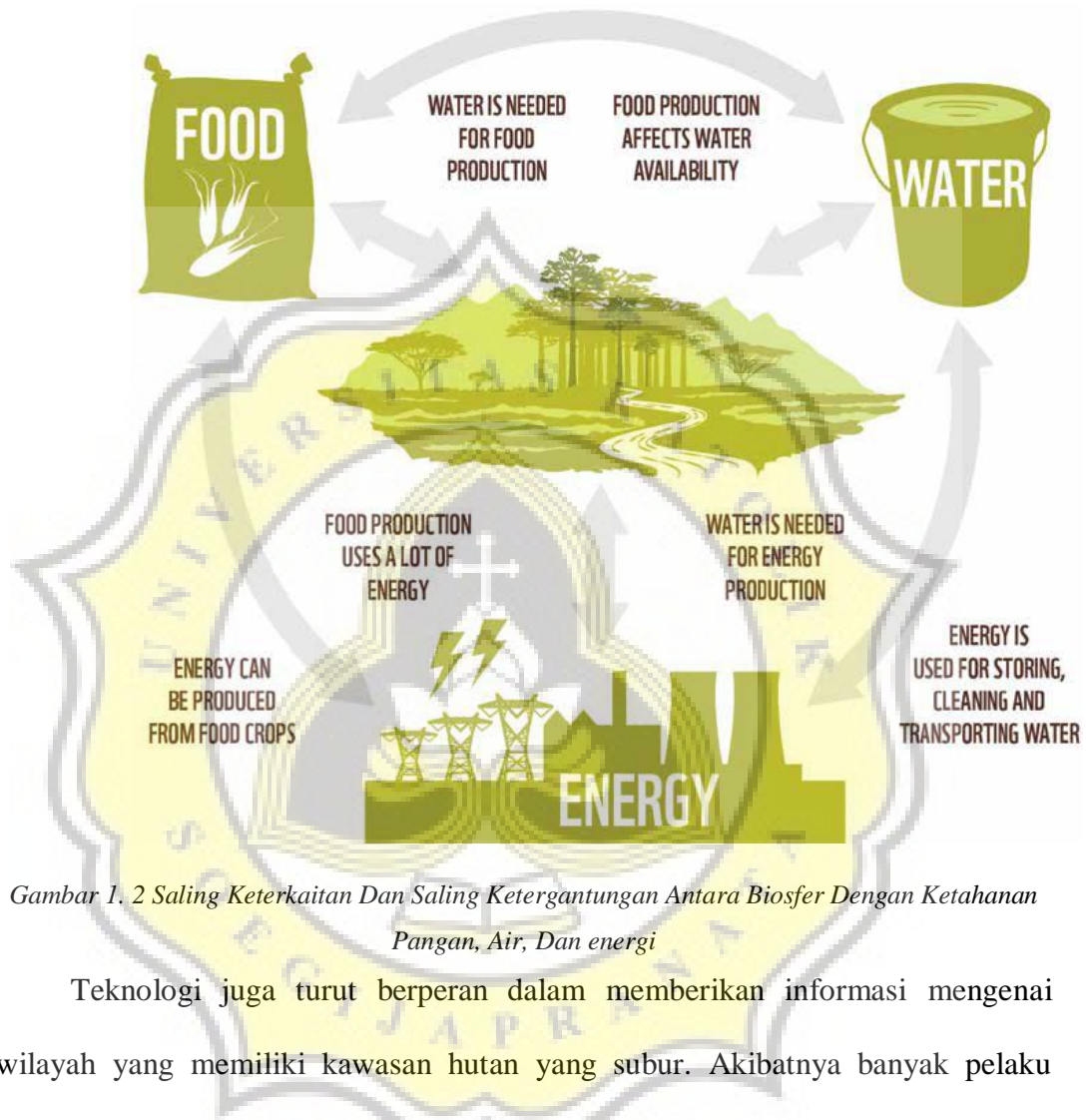
Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.1 di Kalimantan, dalam kurun waktu 22 tahun antara tahun 1985 hingga 2001 telah kelingan kurang lebih 12 juta hektar hutan. Sekitar tahun 2007 hutan yang tersisa hanya 13 juta hektar. Penyebab utama berkurangnya hutan Kalimantan karena adanya ekspansi perkebunan pohon kertas dan kelapa sawit. Proses pembukaan lahan dengan membakar lahan gambut turut menyumbang emisi gas rumah kaca yang sangat signifikan ke lapisan atmosfer sekitar 0,81 – 2,57 gigaton karbon.[3]



Gambar 1. 1 Perkiraan Keadaan Hutan Kalimantan

Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.2 ekosistem hutan memiliki peranan penting sebagai lumbung ketahanan pangan, lumbung ketersediaan pasokan air, dan lumbung penghasil energi yang saling berkaitan satu sama lain. Ketersediaan pasokan air digunakan sebagai sumber energi listrik. Cara untuk memproduksi pangan, menggunakan air, serta membangkitkan energi juga sangat berpengaruh terhadap ketersediaan biosfer pada ekosistem hutan. Rusaknya ekosistem hutan menyebabkan kurang lebih 1 miliar orang menderita kelaparan,

768 hidup tanpa adanya suplai air bersih yang aman, dan 1,4 miliar orang tidak memiliki akses terhadap listrik bagi sekitar 2 miliar pembengkakan populasi manusia dari 7,2 miliar pada tahun 2013 menjadi 9,2 miliar di tahun 2050.[4]



Gambar 1. 2 Saling Keterkaitan Dan Saling Ketergantungan Antara Biosfer Dengan Ketahanan Pangan, Air, Dan energi

Teknologi juga turut berperan dalam memberikan informasi mengenai wilayah yang memiliki kawasan hutan yang subur. Akibatnya banyak pelaku penebangan hutan berbondong-bondong mendatangi wilayah tersebut dengan mengedepankan kepentingan ekonomi daripada kelestarian hutan yang seharusnya dijaga demi keberlangsungan hidup bersama.

Namun dengan teknologi pula, masyarakat juga dapat diajak untuk tetap menjaga kelestarian hutan dan lebih peduli kepada lingkungan. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan *game* sebagai salah satu media untuk mengedukasi

masyarakat agar melestarikan hutan dan mengetahui pentingnya hutan bagi keberlangsungan hidup bersama. Selain itu, melalui *game* masyarakat juga dapat diperkenalkan mengenai berbagai jenis pohon, manfaatnya, dan kandungan oksigen yang dimiliki. Alasan penggunaan *game* sebagai solusi yaitu karena semakin pesatnya perkembangan teknologi sehingga mempermudah dalam mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya menjaga kelestarian hutan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk atau desain *game* yang akan disajikan agar masyarakat tertarik dengan *game* tersebut?
2. Bagaimana cara merumuskan edukasi mengenai pentingnya melestarikan hutan dalam bentuk *game*?
3. Bagaimana menyampaikan informasi mengenai pentingnya menjaga kelestarian hutan melalui *game*?

1.3 TUJUAN

Berdasarkan latar belakang dan rumusan permasalahan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui bentuk/desain *game* yang akan disajikan sehingga masyarakat tertarik dengan *game* tersebut
2. Menemukan cara untuk merumuskan edukasi mengenai pentingnya melestarikan hutan dalam bentuk *game*
3. Menemukan cara menyampaikan informasi mengenai pentingnya menjaga kelestarian hutan melalui *game*