

# PENGKARYAAN GAME ASSET BERDASARKAN FASILITAS DAN EKOSISTEM LINGKUNGAN TAMAN HUTAN RAYA UNTUK PEMBUATAN VIDEO GAME

## GAME ASSET DESIGN FOR A VIDEO GAME BASED ON FACILITY AND ECOSYSTEM OF TAMAN HUTAN RAYA

Anak Agung Gde Hara Wikrama, Mario<sup>2</sup>, Irfan Dwi Rahadianto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> *Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*

agunghara@student.telkomuniversity.ac.id, dsmario@telkomuniversity.ac.id, dwirahadianto@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak:** Taman Hutan Raya memang sudah umum dikunjungi masyarakat untuk keperluan rekreasi, contohnya seperti berolahraga, atau hanya sekedar berjalan – jalan saja menikmati udara segar. Meskipun dari sekilas Taman Hutan Raya terlihat bersih dan hijau karena banyak pepohonan dan tumbuhan yang jarang ditemui oleh masyarakat, kenyataannya masih banyak sampah yang berserakan di sekeliling jalur yang biasa dilalui oleh pengunjung, terutama sampah plastik yang belum terurai. Selain masalah sampah, kondisi fasilitas umum yang sudah disediakan disana sudah terbengkalai dan tidak layak untuk digunakan seperti kerusakan pada pembatas jalan, tempat sampah yang sudah bolong, atau tempat duduk yang sudah retak dan berisiko mencelakakan keamanan pengunjung jika tidak diperbaiki secepatnya. Dalam proses pengambilan data, metode yang digunakan di laporan ini adalah metode kualitatif dikarenakan seluruh data yang didapat bersifat Text dan Wawancara. Untuk menyampaikan pesan dan menjelaskan dampak dari kerusakan hutan lindung kepada masyarakat, maka dibuatkanlah berbagai Game Asset khusus untuk Video Game dengan tema Hutan Lindung yang merepresentasikan seluruh objek yang terdapat didalamnya dengan melakukan observasi secara langsung ke lokasi survey, sehingga pesan yang dibawa dapat tersampaikan dengan baik kepada masyarakat.

**Kata Kunci:** Taman Hutan Raya, Game Asset, Video Game

**Abstract:** Taman Hutan Raya commonly visited by the community for recreational purposes, for example such as exercising, or just taking a walk to enjoy the fresh air. Even though at first glance Taman Hutan Raya looks clean and green because there are many trees and plants that are rarely found by the community, in reality there is still a lot of trash scattered around the paths that visitors usually walk through, especially plastic waste that has not decomposed. In addition to the waste problem, the condition of the public facilities that have been provided has been abandoned and unusable such as damaged road dividers, broken trash cans, or cracked seats that could endangering the safety of visitors if not repaired as soon as possible. For the data collection process, the method used in this report is a qualitative method because all the data obtained is just text and interview. To convey the message and explain the impact of damage to protected forests to the public, various Game Asset were created specifically for Video Games with the Hutan Lindung theme which represented all the objects contained in it by direct observation at the survey location, so that the message carried could be conveyed properly.

**Keywords:** addiction, animation series, frame by frame, tiktok, tweening, vertical animation

### PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Hutan adalah suatu lapangan yang diisi oleh pohon yang termasuk persekutuan hidup alam hayati beserta alam lingkungannya, dan nantinya ditetapkan oleh pemerintah dengan sebutan "Hutan" (Hardjanto, 2017). Dari jaman dahulu hingga sekarang (Abad 21), hutan sudah memberi banyak kebutuhan penting terhadap umat manusia, salah satunya menjadi paru-paru dunia. Dari semua jenis hutan, ada salah satu hutan yang cukup menarik untuk dibahas, yaitu hutan lindung.

Hutan lindung merupakan jenis hutan yang memiliki pengaruh yang besar terhadap kehidupan makhluk hidup, hutan lindung diketahui memiliki sumber daya alam yang tidak kalah penting dari hutan pada umumnya, seperti menyimpan jumlah air yang cukup untuk digunakan oleh makhluk hidup sekitarnya, memiliki tingkat kesuburan tanah yang tinggi sehingga banyak flora yang tumbuh dengan kualitas yang sangat baik, dan juga keamanan fungsi lindung untuk ekosistem disekitarnya (Yulius et al, 2017). Maka tidak heran jika hutan lindung ini sangatlah berpengaruh bagi kehidupan.

Di Indonesia, hutan lindung banyak ditemukan di berbagai provinsi, salah satu contohnya adalah Taman Hutan Raya Ir. H. Juanda, hutan lindung tersebut terletak di Provinsi Jawa Barat dan menjadi kawasan yang cukup sering dikunjungi oleh banyak pengunjung. Taman Hutan Raya Ir H Juanda memiliki semua hal yang hutan lindung pada umumnya miliki, yaitu sumber daya alam yang sangat melimpah. Karena hal itulah mengapa banyak ekosistem flora dan fauna yang tumbuh dengan baik disekitar area tersebut dan manusia yang berkunjung ke hutan tersebut dibuat nyaman.

Meskipun memiliki manfaat dan pengaruh yang besar terhadap kehidupan, Hutan Lindung masih saja menjadi sasaran utama bagi orang/oknum yang tidak bertanggung jawab untuk melakukan pencemaran lingkungan, contoh yang paling akurat adalah pencurian pohon dan pembukaan lahan untuk kebutuhan perkebunan, peternakan, atau pertanian. Tentu saja dengan adanya dua fenomena tersebut, kondisi dan kualitas Hutan Lindung Indonesia menjadi terancam, dan jika hal ini terus berlanjut tanpa adanya solusi yang pasti, makhluk hidup seperti flora, fauna, bahkan manusia sendiri akan kehabisan sumber daya alam dari waktu ke waktu.

Dengan adanya fenomena ini, kerusakan hutan lindung yang terjadi di Indonesia ini menjadi suatu hal yang harus diperhatikan oleh semua pihak, baik dari masyarakat biasa maupun pemerintah. Dan masyarakat sudah seharusnya menanamkan rasa kepedulian terhadap lingkungan hijau seperti hutan lindung ini sejak usia muda, baik itu saat anak-anak maupun saat baru menginjak usia remaja. Penanaman rasa peduli tersebut bertujuan agar masyarakat dapat

memahami rasa bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitar dan memiliki niat untuk menjaga lingkungannya dari semua pantangan/bahaya yang mengancam.

Video Game merupakan sebuah program interaktif yang memiliki tujuan dan peraturan, sehingga pengguna merasa lebih terstruktur selama bermain dan dapat merasakan bahwa mereka sedang didalam dunia imajinasi ciptaanya (Adams, 2014). Selain untuk bersenang-senang, Video Game juga dapat digunakan sebagai sarana edukasi, terutama untuk menyebarkan kesadaran masyarakat, terutama dalam ranah masalah kebersihan di Hutan Lindung. Memang pemerintah sudah mengeluarkan banyak usaha untuk meningkatkan kesadaran, seperti penanaman pohon Bersama. Namun sayangnya masyarakat, terutama kawula muda masih tidak begitu berminat untuk ikut menjaga lingkungan dan akibatnya, tingkat kesadaran masih belum ada kenaikan yang signifikan. Dan untuk memperbaiki hal tersebut, sarana/media lain seperti Video Game dapat menarik masyarakat untuk mengenali Hutan Lindung, manfaatnya, serta meningkatkan tingkat kesadaran.

Dari pembahasan diatas, peneliti berinisiatif untuk membuat Game Asset yang bisa digunakan didalam Video Game, properti tersebut berguna untuk menciptakan rasa kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. Peneliti berharap, dengan Game Asset yang dibuat dan ditampilkan dalam Video Game, masyarakat menjadi berminat untuk melihat bagaimana hutan lindung dan semua flora dan faunanya berperan penting dalam kehidupan dan juga meningkatkan pengetahuan umum tentang lingkungan dan peran pentingnya kepada masyarakat yang mencoba bermain game ini.

Dari sebuah laporan jurnal tentang pengembangan asset visual game (Wibawanto, 2015), Elemen Aset Visual yang terdapat dalam sebuah Video Game merupakan sebuah parameter dalam penyampaian materi berupa aktivitas nyata kedalam bentuk tampilan grafis yang nantinya akan ditampilkan dalam Video Game dan pastinya layar komputer yang digunakan masyarakat untuk bermain Video Game. Oleh karena itu, In-Game Item yang dibuat dalam Video Game ini harus bersifat representative dengan objek aslinya yang digunakan sebagai inspirasi dan referensi, sehingga pemain dapat memahami setiap elemen visual yang terdapat dalam game dan cara kerja suatu item ketika pemain mencoba untuk berinteraksi. Penulis jurnal juga berpendapat Item yang ada didalam game juga memiliki dampak besar dalam penyampaian materi visual dalam Video Game dan interaksi terhadap aset visual yang terdapat didalam game dapat mempengaruhi dampak dari latar tempat dimana game itu berada sehingga pemain dapat menerapkan hal positif yang didapat dari bermain Video Game.

Sejauh ini, upaya melindungi hutan lindung hanya sebatas menjaga saja, dan belum mulai menanamkan nilai penting. Maka diperlukan penanaman nilai dan sikap tanggung jawab untuk menjaga kelestarian ekosistem hutan lindung sejak dini. Dan untuk mencapai tujuan penanaman nilai kesadaran, penulis memutuskan untuk merancang game, khususnya yaitu membuat elemen aset visual properti yang bertemakan ekosistem kehidupan yang terdapat dalam hutan lindung.

## **LANDASAN TEORI**

### **Hutan Lindung**

Hutan Lindung Merupakan Kawasan hutan yang memiliki letak strategis, terutama pada ketinggian, lereng sekitar lapangan, jenis tanah, intensitas hujan pada musim tertentu, dan lokasi yang hanya bisa ditemukan di daerah tertentu, contohnya kabupaten (Yulius et al, 2020).

### **Fungsi Hutan Lindung**

Hutan lindung memiliki fungsi yang sangat penting bagi seluruh makhluk hidup yang ada di bumi, tsalah satunya termasuk Manusia itu sendiri. Salah satu contohnya adalah menjadi perlindungan system penyangga kehidupan di alam sekitar Hutan, selain itu ada lagi beberapa fungsi lainnya yang juga tidak kalah penting, yaitu mengatur tata letak air bersih, pencegahan banjir yang sering disebabkan karena curah hujan yang sangat tinggi dan tidak kunjung berhenti, mengendalikan tingkat erosi, Mencegah terjadinya intrusi air laut, dan terakhir menjaga dan memelihara kesuburan tanah lingkungan (Sinery et al, 2015). Semua manfaat tersebut termasuk dalam Sumber Daya Alam dan pastinya dapat dinikmati dan harus tetap dijaga oleh manusia sebaik mungkin.

### **Manfaat Hutan Lindung**

Selain memiliki fungsi yang sangat berguna, Hutan Lindung juga memiliki manfaat yang sangat positif terhadap makhluk hidup, diantaranya adalah Hutan Lindung dapat digunakan sebagai tempat suplai penyediaan bahan kayu, satwa, dan hasil tambang yang dapat digunakan oleh manusia. Selain itu, Hutan Lindung juga kerap dijadikan sebagai sarana pariwisata dan rekreasional oleh masyarakat setempat, ini karena suasana Hutan Lindung yang sejuk dan hijau cocok untuk masyarakat yang suka berolahraga outdoor seperti berlari dan bersepeda atau rekreasi luar ruangan seperti perkemahan atau hanya sekedar tempat wisata liburan akhir pekan. Terakhir, sesuai Namanya, Hutan Lindung kerap digunakan untuk sarana perlindungan satwa dan flora langka, dimana masyarakat dapat berkunjung dan belajar mengenai kedua hal tersebut (Sinery et al, 2015)

## **Game**

Game adalah suatu tipe dari aktifitas bermain, dimana pemain dapat berpartisipasi untuk mencoba meraih 1 tujuan yang pasti didalam dunia yang dibuat dengan cara ber acting sesuai dengan peraturan yang ada didalamnya (Adams, 2014).

### **Peristiwa Bertani Dalam Game**

bertani adalah peristiwa utama yang pemain akan lakukan. Kegiatan -kegiatan tersebut berupa simulasi layaknya seorang petani, dimulai dari merapihkan lahan yang sudah lama tidak terpakai, menggemburkan tanah, menyebarkan bibit tanam, menyiram, memanen hasil tanam, hingga menjual hasil panen. Terdapat begitu banyak pilihan varian tanaman buah, tanaman sayur dan varian bunga yang dapat ditanam di ladang. Varian –varian tanaman pun memiliki nilai jual dan durasi panen dan waktu tanam yang berbeda –beda (Budiman. 2019).

### **Kebutuhan Bertumbuh Dalam Farming**

Kebutuhan pertumbuhan (Growth needs) sejatinya dibutuhkan oleh seseorang untuk dapat mengembangkan potensi –potensi yang dimilikinya agar dapat berpengaruh langsung terhadap dirinya maupu terhadap lingkungannya. Aset/item game yang bertemakan farming menyediakan kebutuhan –kebutuhan dasar bagi seseorang petani seperti, modal awal berupa finansial dan aset bangunan untuk memulai usaha, rumah sebagai tempat tinggal untuk memberikan nilai kemanan, klinik untuk menjamin kesehatan, serta beberapa sumber makanan (Budiman, 2019).

### **In-Game Items**

In-Game Items atau Game Asset merupakan bagian dari game mechanic yang biasa dimanfaatkan oleh player untuk berinteraksi dengan berbagai objek atau karakter yang ada dalam game. In-Game Item Sendiri memiliki 2 jenis, yang pertama adalah Power-Up yang merupakan item penting yang dapat membantu player dalam gameplaynya, seperti melakukan quest dari salah satu karakter. Contoh paling umumnya adalah Extra Lives, Weapons, dan Armor (Rogers, 2010). Yang kedua adalah Collectibles yang merupakan item opsional yang tidak memiliki efek penting terhadap player atau gameplaynya. Walau Collectible item rata-rata tidak begitu berguna, namun ada beberapa kasus dimana item tersebut dapat dipakai untuk membeli Power-Up atau sebagai syarat untuk memenuhi sebuah Objektif Quest. Contoh Collectible Quest adalah Koin, Bagian Puzzle, atau Trofi quest yang didapat setelah menyelesaikan suatu obyektif (Rogers, 2010).

## Shape

*Shape* adalah suatu hal yang digunakan untuk mendefinisikan setiap bentuk dan kegunaannya dalam penggambaran setiap benda (Tillman, 2011). Sama seperti halnya dalam membuat sebuah karakter, *Shape* juga penting digunakan dalam proses pembuatan suatu Aset *Visual* atau Properti dalam *game*. Ada yang menggunakan *shape* sederhana untuk menciptakan sebuah *property* yang *simple* dan minimalis, ada juga Aset *Visual* yang menggunakan *shape* yang lebih rumit atau *organic* untuk menciptakan objek/*asset visual* yang lebih memanjakan mata.

## Texture

Texture adalah sebuah kualitas perasaan yang diasosiasikan di setiap objek yang berbeda (Stockwell, 2009). Aset/Properti *Visual* yang sudah dibuat modelnya tidak akan terlihat baik tanpa adanya texture, tanpa adanya texture, sebuah Aset akan terlihat “mati” dan pastinya tidak menarik untuk dipandang oleh siapapun. Selain memberi kesan “hidup”, texture juga dapat memberi detail terhadap Aset yang sudah dibuat.

## Warna

Warna adalah *property* yang dapat menyebabkan sensasi visual tertentu bagi yang melihatnya, warna dapat menstimulasikan setiap emosi/perasaan, bentuk, dan background dunia, karena semua hal tersebut warna sering disebut sebagai Bahasa universal (Edwards, 2004). Setiap warna yang digunakan dalam aset visual sebuah Video Game memiliki tujuan dan makna yang berbeda.

## Pixel Art

Pixel Art merupakan sebuah gambar dimana setiap pixel dalam sebuah gambar terlihat sangat jelas dan ditempatkan secara intensional di layer. Penggayaan/Art Style Pixel Art ini cukup banyak digemari oleh beberapa developer game indie karena ukuran setiap file sprite atau objek yang dibuat tidak memiliki ukuran resolusi yang besar dan setiap file pixel art yang dibuat tidak perlu digabung menjadi satu ekstensi yang rumit seperti video game pada umumnya. Hal ini juga bisa memberi para developer sebuah oportunitas untuk menampilkan banyak objek/item tanpa perlu khawatir dengan masalah performa. Karena ukuran file game yang kecil, proses impor data game kedalam Game Engine akan jadi lebih cepat dan mudah, sehingga developer tidak perlu menunggu lama untuk melanjutkan pekerjaan atau mencari konflik/permasalahan antara data dengan mesin game (Silber, 2016).

Walau setiap gambar dalam computer diukur dalam pixel, perlu diingat juga bahwa setiap gambar/foto digital dalam computer tidak bisa disebut sebagai pixel art. Contoh yang bisa diambil

adalah vector graphic, Vector dibuat dengan cara membuat titik dan menyambungkannya satu sama lain sehingga membentuk sebuah shape, sementara pixel art dibuat dari setiap kotak grid/pixel yang sudah ditampilkan secara khusus. Hal yang sama juga terjadi kepada 2D Digital Art yang dibuat di computer, setiap pixel tidak akan terlihat dengan jelas jika tidak di zoom lebih dekat, dan walaupun sudah melakukan teknik zooming, tidak semua pixel akan tergambar dan sebagian akan menunjukkan kotak dengan warna transparan. (Silber. 2016).

## **DATA DAN ANALISIS DATA**

### **Metode Perancangan**

Metode perancangan yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode kualitatif. Oleh karena itu, perancangan ini menggunakan metode pengumpulan data secara kualitatif melalui studi pustaka, observasi, wawancara, serta kajian visual.

### **Data dan Analisis Objek**

#### **Data Khalayak Sasaran**

Secara demografis, target audiens yang menjadi khalayak sasaran dalam perancangan ini merupakan remaja awal dalam rentang usia 13 hingga 16 tahun yang suka bermain game untuk menghabiskan waktu luangnya, ruang lingkup ini juga pastinya dapat mencakup remaja awal yang ada di seluruh Indonesia, tidak hanya Jawa Barat saja.

#### **Data Hasil Wawancara**

Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur. Kedua narasumber, yakni pengunjung Tahura yang merupakan Remaja awal dan juga salah satu pegawai Dinas Kehutanan, wawancara dilakukan secara tidak terstruktur dengan memberi pertanyaan terbuka mengenai kondisi Hutan Lindung Tahura secara keseluruhan hingga hal lainnya yang berkaitan dengan Tahura

#### **Wawancara dengan Staff Pelaksana Dinas Perhutanan**

Sebelum melakukan observasi lapangan, wawancara oleh Dinas Kehutanan dilaksanakan terlebih dahulu guna mengetahui lebih lanjut tentang jenis hutan Tahura beserta upaya penghijauan yang sudah dilakukan. Narasumber yang terpilih dari pihak kedinasan adalah Yudi Kurniawan, seorang Staff Pelaksana setempat yang sudah bekerja cukup lama. Wawancara dilaksanakan pada tanggal 14 November 2022 pukul 13:00 WIB secara langsung.

Dalam wawancara, narasumber menyebutkan bahwa Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda termasuk dalam kawasan konservasi yang digunakan sebagai sumber penyimpanan air bersih yang

digunakan di Kota Bandung. Selain itu, beliau juga berkata bahwa hutan lindung juga dijadikan sebagai tempat penghasil produk non-kayu yang biasa dikonsumsi/dipakai oleh masyarakat pada umumnya, contohnya seperti peternakan lebah madu dengan segala produk madunya dan juga kopi yang keduanya dapat dibeli oleh pengunjung dengan harga yang disesuaikan dan dinikmati kapan saja. Narasumber juga berkata bahwa Hutan Lindung pada umumnya dikelola/diurus oleh Peru Perhutani beserta staffnya, termasuk juga Taman Hutan Raya ini, dimana sebagian dari pengelolaannya dipegang oleh Dinas Kehutanan Bandung. Dan untuk pengawasan lingkungan Taman Hutan Raya itu sendiri, Patroli oleh beberapa penjaga dan masyarakat sekitar juga dikerahkan untuk meminimalisir kerusakan lingkungan, pemasangan tanda peraturan dan larangan juga dilakukan untuk memudahkan pengunjung yang berada diluar area yang tidak diawasi.

Untuk masalah yang biasa terjadi di Taman Hutan raya, narasumber menyebutkan bahwa masalah umum yang terdapat di Tahura adalah soal kebersihan, dimana masih banyak pengunjung yang dengan santainya membuang sampah sembarangan. Selain itu, masalah yang dapat terjadi kepada lingkungan Tahura akibat pengawasan yang minim tidak kunjung selesai adalah perambahan dan juga kebakaran hutan, dimana kedua masalah tersebut pasti dilakukan oleh tangan manusia yang tidak bertanggung jawab. Dan Dampak yang dihasilkan juga bermacam-macam, termasuk kekeringan karena tidak adanya sumber air lagi, kebakaran hutan yang terus berlanjut, banjir dan longsor yang disertai juga dengan curah hujan tinggi. Karena Taman Hutan Raya ini juga termasuk tempat rekreasi, pengunjung tidak akan bisa mengakses lokasi ini lagi jika masalah dan dampak yang timbul tidak kunjung selesai.

Untuk mencegah hal yang tidak diinginkan lagi, Narasumber berkata bahwa pihaknya membuat sebuah gerakan Penanaman Pohon yang dilakukan setiap hari Jum'at. Gerakan ini sering dipromosikan oleh orang/public figure ternama untuk mengajarkan masyarakat dari kalangan anak-anak dan dewasa untuk menormalisasikan penanaman pohon di lingkungan Hutan Lindung seperti Taman Hutan Raya. Dan dengan gerakan tersebut, narasumber yakin bahwa masalah yang sering terdapat di kawasan yang termasuk dalam kategori Hutan Lindung menjadi turun seiring waktu.

### **Data Hasil Observasi**

#### **Observasi Umum Mengenai Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda Bandung**

Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda terletak di bagian utara Kota Bandung, tepatnya di kelurahan Dago dan memiliki total luas 526,98 hektar. Kawasan ini didominasi oleh area/ekosistem pinggir sungai, dengan kondisi permukaan lapangan yang miring dan dilengkapi dengan lereng



yang cukup curam. Karena hal itulah pengunjung diwajibkan untuk selalu berhati-hati ketika sedang berkeliling tempat ini. Tanah yang terdapat di Tahura memiliki kualitas bagus dan juga ditanami banyak tumbuhan seperti rumput liar dan beberapa bunga. Sebagian tanah juga terlihat basah dikarenakan cuaca saat itu baru saja selesai hujan.

### **Observasi Tempat Rekreasi Didalam Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda**

Tahura Ir. H. Djuanda memiliki macam-macam peninggalan dan pesona wisata, contoh adalah Goa Belanda yang merupakan salah satu peninggalan sejarah paling banyak dikunjungi oleh wisatawan, karena ruangan didalam goa tidak memiliki cahaya lilin atau aliran lampu listrik, maka pengunjung memerlukan penerangan seperti senter. Pesona Wisata lainnya yang sering dikunjungi adalah Goa Jepang, Penangkaran Rusa, Peternakan Kelinci, dan macam-macam café yang terdapat di dekat pintu masuk Tahura.

### **Observasi Flora dan Pepohonan Didalam Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda**

Selama observasi berlangsung, seluruh flora yang terdapat di Tahura terawat dengan baik tanpa adanya kerusakan atau hasil perusakan dari pengunjung. Flora dan pepohonan yang ditemukan saat observasi adalah Pohon Mahoni Uganda, Bunga Terompet Kuning, dan Pohon Kigelia Africana. Warga setempat dan Pengelola Tahura Bersama-sama merawat setiap tumbuhan yang terdapat didalamnya sehingga seluruh flora yang terdapat di Tahura dapat tumbuh dengan baik dan subur.

### **Observasi Kualitas Air**

Karena Taman Hutan Raya ini termasuk jenis Hutan Lindung, maka kualitas Air yang terdapat didalamnya masih terjaga akan kebersihannya dan juga aliran airnya berjalan lancar tanpa sumbatan dari sampah. Instalasi pipa dan banbu ditambahkan oleh pengelola setempat untuk membantu penyebaran air yang lebih luas sehingga pengunjung dan warga sekitar dapat menggunakan air bersih di Tahura ini sebagai sumber untuk mencuci tangan.

### **Observasi Alat dan Fasilitas setempat**


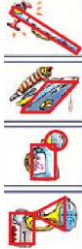

Pengelola dan warga sekitar menggunakan macam-macam alat untuk mengurus flora/tanaman yang tumbuh disana, alat seperti Cangkul, kapak, sekop, celurit, ember, dan watering can adalah contoh alat yang paling sering digunakan untuk menjaga tumbuh-tumbuhan. Fasilitas yang terdapat dalam Taman Hutan Raya meliputi macam-macam tempat sampah, tempat duduk, tanda informasi atau petunjuk jalan, dsb. Untuk sampah yang dibuang, pengelola atau warga biasanya akan membakar/mendaur ulang sampah anorganik atau mengumpulkan sampah organik jadi satu sehingga dapat diolah kembali menjadi pupuk yang berguna untuk pertumbuhan

tanaman.

**Observasi Kebersihan Lingkungan**

Walaupun observasi Taman Hutan Raya menunjukkan banyak hal positif, namun masih ada saja hal yang dapat mengganggu pengunjung lain, warga sekitar, atau pengelola Tahura yang sudah bekerja dengan keras. Kejadian seperti pengunjung yang suka membuang sampah secara sembarangan juga masih saja terlihat dan sampah yang dibuang tidak sepenuhnya dibersihkan, sampah plastic menjadi hal yang sangat mendominasi kerusakan kualitas tanah dan menghambat pertumbuhan tanaman. Selain itu, salah satu hal yang cukup fatal mengenai sampah juga ditemukan, dimana saat observasi berlangsung ditemukan ada banyak sampah plastic dari tahun sebelumnya tidak terurai dengan sempurna atau tidak terurai sama sekali. Jika hal seperti ini tidak diperhatikan lebih lanjut oleh pengelola dan warga sekitar, maka Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda akan kehilangan manfaatnya dan terancam rusak.

**Analisis Karya Sejenis**

Pokemon : RS	Earthbound	HM : FoMT
		

Selama melakukan analisis karya sejenis, didapatkan data mengenai referensi kuat yang bisa diadaptasikan ke pengkaryaan yang sedang dirancang. Misalnya dalam Game “Pokemon Ruby and Sapphire”, penerapan art style dapat digunakan untuk perancangan Pixel Art setiap Item dalam game. Sedangkan dalam Game “Earthbound”, penggunaan/penerapan shape gabungan dapat dijadikan sebagai referensi dari sebagian item sehingga dapat menciptakan variasi. Game “Harvest Moon : Friends of Mineral Town” juga dapat digunakan sebagai referensi karya sejenis karena game tersebut memiliki tema yang sama dan menyajikan berbagai item yang dibutuhkan untuk membuat perancangan. Perlu diingat walau Game “Harvest Moon : Friends of Mineral Town” memiliki game asset yang dibutuhkan untuk game farming simulator, namun tidak semua item Digambar karena game JAGAWANA hanya membutuhkan sedikit item saja.

**HASIL DAN DISKUSI**

## **Konsep Perancangan**

### **Konsep Pesan**

Game Asset yang dirancang berguna agar masyarakat dapat memahami tidak hanya secara lisan saja, namun juga secara visual mengenai kehidupan dan manfaat dari setiap tumbuhan dan ekosistem Hutan Lindung, serta merepresentasikan dampak lingkungan Hutan Lindung jika perawatannya tidak bagus dan juga diabaikan oleh masyarakat umum. Selain itu, Game Asset yang dirancang juga dapat memperkenalkan seluruh alat dan fasilitas yang biasa digunakan oleh pihapengelola atau warga setempat untuk merawat atau menanam tumbuhan.

### **Konsep Kreatif**

Konsep kreatif untuk perancangan Video Game ini adalah Game Asset yang dibuat dalam bentuk 2D dan memiliki 4 kategori, yaitu Tools, Resources, Interactive Trees, dan Misc. Item. Semua item akan dibuat dalam bentuk sprite sheet dan memiliki variasi alternative untuk membandingkan hasil yang terbaik.

### **Konsep Media**

Untuk perancangan Aset Visual/Prpperty dalam Video Game 2D, pembuatan akan dibantu menggunakan beberapa alat, yaitu 1 Unit Laptop dan juga Pen Tablet. Selain kedua alat tersebut, 2 software akan digunakan untuk membuat gambar, yaitu Clip Studio Paint untuk pembuatan semua sketsa dan hasil final Game.

### **Konsep Visual**

Untuk referensi dan pengayaan, penulis sudah memilih beberapa karya sejenis yang sudah dianalisis di BAB sebelumnya, dan setiap karya sejenis digunakan sebagai 1 referensi (contohnya menggunakan game Pokemn Ruby and Sapphire sebagai referensi pengayaan gambar). Perancangan Game Asset ini digunakan sebagai media edukasi tentang Lingkungan Taman Hutan raya Ir. H. Djuanda beserta dampak dari rusaknya. Game aset tersebut meliputi berbagai In-Game Items yang dapat digunakan selama permainan berlangsung

### **Proses Pemilihan Moodboard**

Sebelum membuat sketsa dan pixel art dari Game Asset, moodboard perlu dibuat terlebih dahulu untuk menentukan referensi dari setiap bentuk dan penampilan visual dari Item. Item yang bersangkutan akan dicari referensinya melalui macam-macam sumber seperti Google atau Dokumentasi Pribadi yang didapat selama observasi lapangan berlangsung, seluruh gambar yang sudah ditemukan akan disatukan dalam 1 halaman kosong dan ditaruh sesuai posisi. Dari seluruh gambar yang terdapat dalam moodboard, beberapa akan dipilih untuk dijadikan referensi pasti.

**Proses Pembuatan Sketsa Explorasi**

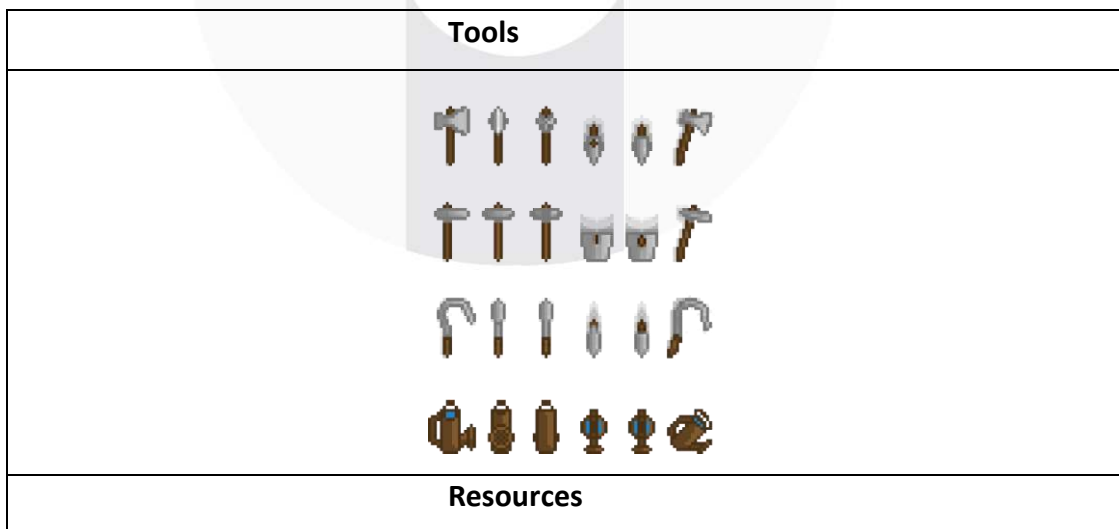
Tahap awal dalam pembuatan sketsa explorasi adalah membuat shape dasar dari item yang dipilih. Langkah tersebut memudahkan untuk membuat sketsa awal dari item yang dibuat sehingga bentuk item sesuai dengan referensi yang digunakan. Setelah itu dilanjutkan dengan membuat kerangka sketsa dari item tersebut untuk menunjukkan bentuk yang dihasilkan. Tahap terakhir adalah membuat sketsa secara keseluruhan dengan mengikuti bentuk kerangka dan shape yang dipilih, dengan begitu maka gambar item pun dapat terlihat secara jelas dari segi bentuk dan ukurannya.

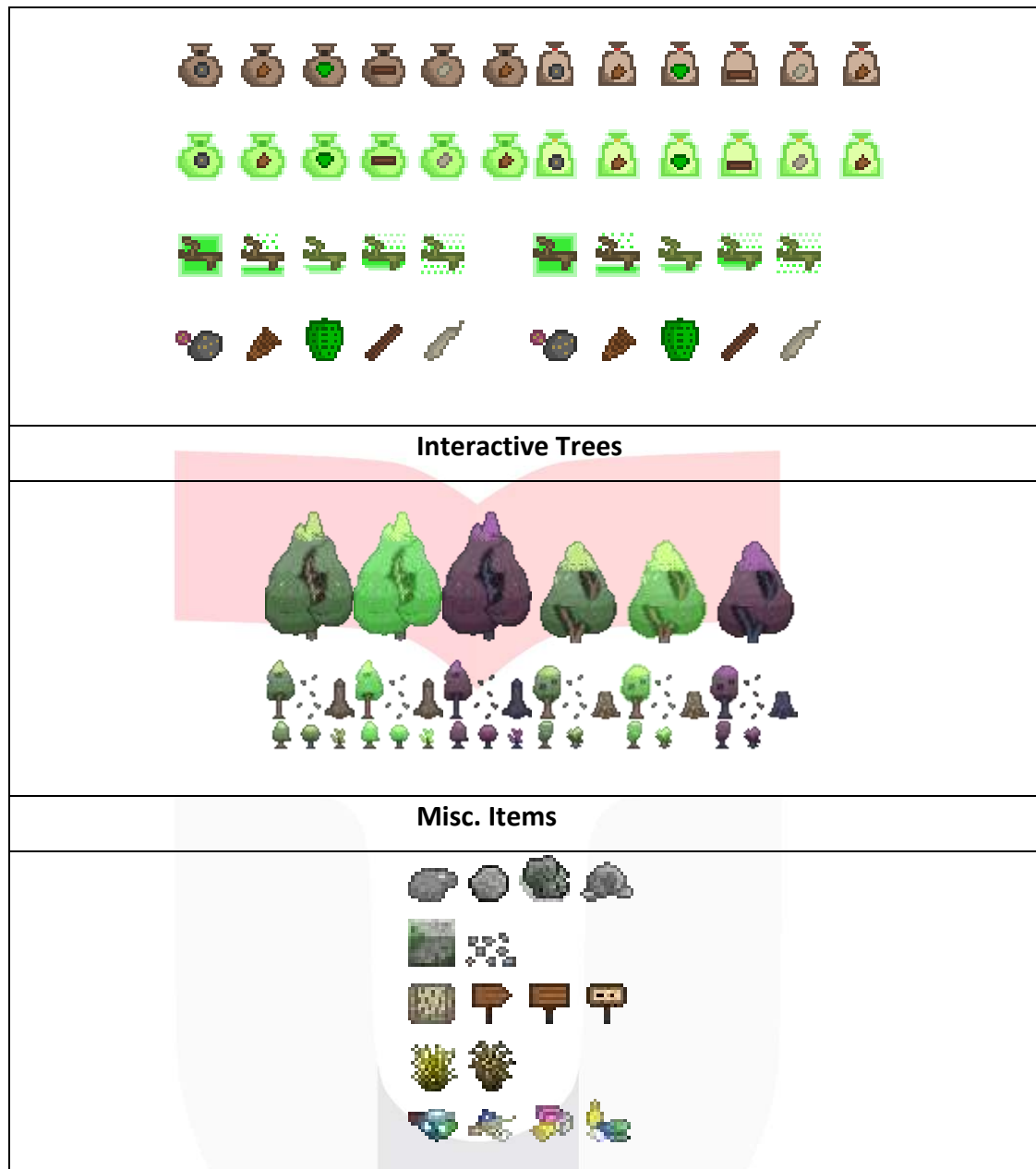
**Proses Penggambaran ke tahap Pixel Art**

Setelah selesai menggambar dan memilih hasil sketsa explorasi, maka dibuatkanlah gambar baru dengan ukuran yang kecil sesuai dengan pixel art pada umumnya. Skesa yang dipilih akan digambar ulang dan beberapa detail akan dikurangi untuk menyesuaikan ukuran gambar. Setelah selesai digambar ulang, pemberian waran dan efek shading dilakukan untuk menggantikan detail yang hilang dan juga agar item terlihat lebih menarik. Beberapa item akan digambar dengan efek tersendiri seperti tools, dimana setiap gerakan diberi efek swinging yang menentukan posisi player. Terakhir untuk beberapa item khusus, diberikan efek tersendiri seperti glowing untuk membedakan dengan item variasi sederhana.

**Hasil Perancangan**

Setelah melalui proses perancangan dan animate, maka didapati hasil dari perancangan tersebut adalah sebagai berikut.





## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan riset dan pengkaryaan adalah, Taman Hutan raya Ir. H. Djuanda Bandung memiliki macam-macam fasilitas dan alat yang lengkap dan sangat berguna. Taman Huta Raya Ir. H. Djuanda Bandung merupakan salah satu hutan lindung di Indonesia yang memiliki fungsi sebagai tempat konservatif bagi makhluk hidup terutama fauna dan juga flora, selain itu fasilitas umum juga disediakan oleh pengelola Tahura, pekerjaanya, maupun warga sekitar dan kondisinya beragam, mulai dari yang masih berfungsi maupun yang harus diperbaiki/diganti. Umumnya, pekerja di Tahura menggunakan alat seperti cangkul, kapak, watering can, dan alat lainnya untuk menanam tanaman/pohon di lahan kosong, mengganti

tanaman yang sudah mati, membersihkan lahan penanaman, dan lain sebagainya.

Hal lain yang dapat diambil adalah dalam proses pembuatan Game Asset untuk Video Game JAGAWANA adalah aset game dibuat dengan, mulai dari melakukan riset ke lapangan untuk mencari tahu apa saja fasilitas umum dan alat yang digunakan oleh pengelola atau warga sekitar Tahura untuk menanam tanaman hingga membuat rancangan yang sesuai dengan referensi dan hasil observasi yang dilakukan. Game Asset yang sudah selesai dirancang sesuai kebutuhan juga harus memiliki beberapa ketentuan sebelum diaplikasikan kedalam game itu sendiri, sehingga pemain dapat memahami fungsi dari setiap fasilitas dan alat yang digunakan.

## SARAN

Karena terbatasnya minat dan tidak adanya penelitian mengenai game asset sebelumnya menyebabkan kesulitan dalam proses pengumpulan dan juga pengkayaan dari game Asset ini, sehingga pembahasan lebih lanjut mengenai Game Asset sangat diperlukan untuk memperkenalkan pentingnya elemen ini dalam Video Game

Diharapkan di masa mendatang akan lebih banyak data yang mengangkat mengenai Game asset dan juga kesadaran masyarakat yang meningkat sehingga Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda dapat terus terjaga akan kebersihannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hardjanto. (2017). *Pengelolaan Hutan Rakyat*. IPB Press.
- Yulius, H. Et Al. (2020). *Mengelola Hutan Lindung Berdasarkan Tipologi : Pengelolaan Hutan Lindung Masa Depan Indonesia*. IPB Press.
- Adams, E. (2014). *Fundamentals Of Game Design Third Edition*. New Riders.
- Wibawanto, W. (2015, Januari). *Pengembangan Aset Visual Dalam Game Simulasi Pertanian Organik "Astro Farmer" Dengan Pendekatan Symbolic Analogy*. *Jurnal Penelitian Kampus*.
- Sinery, A. S. Et. Al. (2015, April). *Potensi Dan Strategi Pengelolaan Hutan Lindung Wosi Rendani*. Deepublish.
- Budiman, A. (2019). *Keberadaan Kebutuhan Existence, Relatedness, Growth, Dalam Video Game Harvest moon Back To Nature*. *Jurnal Bahasa Rupa*.
- Rogers, S. (2010). *Level Up : The Guide To Great Game Design*. John Willey & Sons, Ltd.
- Tillman, B (2011). *Creative Character Design*. Focal Press.

Magdi, A. (2016). Introduction To Graphic Design. *Academia*.  
([https://www.academia.edu/31241740/Introduction\\_to\\_Graphic\\_Design](https://www.academia.edu/31241740/Introduction_to_Graphic_Design)) (Diakses pada Tanggal 24 November 2022)

Stockwell, P. (2009). Texture - A Cognitive Aesthetics. *Edinburgh University Press*.

Bennett, R. (2022). Elements Of Design. *Design Communication*.

Edwards, B. (2004). Colors : A Course In Mastering The Art Of Mixing Colors. *Penguin Group USA Inc*.

Silber, D. (2016).Pixel Art For Game Developers. *CRC Press Taylor & Francis*.

Soewardikoen, D. W. (2021). Metodologi Penelitian : Desain Komunikasi Visual. *Kanisius*.

Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). Dasar Metodologi Penelitian. *Literasi Media Publishing*.