

BAB II

Tinjauan Teori dan Data

2.1 Definisi Eduwisata

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Edu atau *education* adalah (perihal) pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses belajar untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Pendidikan kesehatan membantu individu mengambil keputusan dan sikap yang tepat mengenai perilaku kesehatan dan kualitas hidup (Nurmala, 2020). Pendidikan adalah upaya terencana untuk mempengaruhi orang lain, baik individu, kelompok, atau masyarakat, agar melakukan apa yang diharapkan dari para profesional pendidikan (Notoadmojo, 2003). Pendidikan adalah perluasan pengetahuan dan keterampilan individu melalui teknik pembelajaran praktis dan pengajaran yang bertujuan untuk mengingat fakta dan situasi nyata, mendorong penentuan nasib sendiri, dan secara aktif memberikan informasi dan ide-ide baru. Pendidikan adalah suatu usaha yang bertujuan untuk mempengaruhi orang lain dengan nilai-nilai pendidikan, baik secara perseorangan maupun kelompok, agar mereka dapat melaksanakan pendidikan yang baik (Suliha, 1996). Secara umum, pendidikan dapat diartikan sebagai proses penyampaian pengetahuan dan informasi kepada orang lain. Seperti di sekolah reguler, pendidikan bisa bersifat formal. Pendidikan juga dapat berlangsung secara informal, seperti melalui media massa, dimana masyarakat dapat mengetahui berbagai peristiwa terkini dan isu-isu penting. Pendidikan terbagi menjadi tiga jenis yang masing-masing mempunyai cakupan berbeda. Penjelasannya sebagai berikut (Supriyadi, 2016).

A. Formal

Pendidikan formal adalah suatu proses pembelajaran yang dilakukan oleh lembaga pendidikan formal seperti sekolah. Proses pembelajaran sendiri mempunyai aturan-aturan yang harus dipatuhi ketika mengikuti pembelajaran yang diinginkan. Proses belajar atau mengajar yang

berlangsung di lembaga umum itu sendiri diawasi dalam semua pembelajaran.

B. Non Formal

Pendidikan nonformal adalah suatu proses pembelajaran yang dimaksudkan untuk melengkapi, menggantikan, dan melengkapi pendidikan formal. Misalnya saja mengikuti kursus pendidikan, kursus memasak, kursus otomotif, dan sebagainya. Dimana semua itu dapat mengubah seseorang menjadi seseorang yang memahami dan memahami sesuatu dengan lebih baik.

C. Informal

Informal Pendidikan mempunyai banyak manfaat bagi seluruh individu dan kelompok masyarakat, antara lain perluasan ilmu pengetahuan, kemampuan mengembangkan kemanusiaan yang lebih baik, serta kemampuan melatih dan mengembangkan bakat-bakat yang ada ke arah hal-hal positif yang ada.

Eduwisata merupakan gabungan dua suku kata: “pendidikan” atau “pendidikan” dan “pariwisata”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pariwisata berarti perjalanan bersama (menebar ilmu, bersenang-senang, dan sebagainya), bertamasya, piknik, dan sebagainya. Wisata edukasi merupakan suatu konsep perjalanan yang menitikberatkan pada pembelajaran dan pengalaman terhadap aktivitas yang dilakukan (Rithcie, 2003). Wisata edukasi adalah suatu program dimana wisatawan mengunjungi suatu destinasi wisata dengan tujuan utama untuk mendapatkan pengalaman belajar langsung di objek wisata Schiffa (2011) (Rodger, 1998).

Dapat kita simpulkan bahwa edutourism adalah kegiatan berwisata bersama-sama dengan tujuan untuk memperluas ilmu pengetahuan. Tujuan dari konsep ini adalah untuk memberikan pengunjung pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermanfaat.

Eduwisata dapat fokus pada berbagai aspek seperti lingkungan alam, budaya, sejarah, dan ilmu pengetahuan.

Dalam konteks pariwisata, wisata edukasi merupakan sarana penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang berbagai hal seperti keanekaragaman hayati, lingkungan, dan budaya. Segala benda (alam, budaya, buatan) yang memerlukan banyak penanganan agar dapat memberikan nilai menarik kepada wisatawan dianggap mempunyai potensi wisata (Janianto Damanik dan Helmut F.Weber, 2006: 11).

2.2 Macam-macam Metode Edukasi

Menurut Notoadmojo (2012) penggolongan pada metode pendidikan atau edukasi dibagi menjadi 3 cara yaitu:

A. Metode berdasarkan pendekatan perorangan (individual)

Metode berdasarkan pendekatan personal Metode ini bersifat personal dan dimaksudkan untuk digunakan untuk mendorong perilaku baru agar individu tertarik pada perubahan perilaku dan inovasi baru. Alasan penggunaan metode ini adalah setiap orang pasti mempunyai masalah perubahan perilaku yang berbeda-beda. Pendekatan yang mungkin dilakukan dalam kasus ini meliputi nasihat, konsultasi, dan wawancara.

B. Metode berdasarkan pendekatan kelompok

Metode Berbasis Pendekatan Kelompok Metode yang digunakan dalam konsultasi ini dilakukan secara berkelompok. Dalam hal ini media periklanan tidak perlu memperhatikan besar kecilnya atau tingkat pendidikan kelompok sasarannya. Metode pendekatan kelompok dibagi menjadi dua:

- a. Kelompok besar yaitu peserta penyuluhan harus lebih dari 15 orang. Biasa dilakukan dalam bentuk sebagai berikut:

1. Ceramah

Kuliah Metode ceramah ini cocok untuk kelompok dengan tingkat pendidikan tinggi maupun rendah.

2. Seminar

Format seminar cocok digunakan dalam kelompok dengan SMA. Seminar adalah presentasi atau penyebaran informasi oleh para ahli untuk mengkomunikasikan peristiwa terkini kepada masyarakat umum.

b. Kelompok Kecil

Kelompok ini biasanya mempunyai kurang dari 15 peserta. Metode yang cocok untuk kelompok ini adalah diskusi kelompok. Semua anggota kelompok bebas mengemukakan pendapatnya dalam diskusi ini. Cara ini memperbolehkan pemimpin dan peserta duduk bersama dan tidak memberikan kesan ada yang lebih unggul. Berikut beberapa contoh dari kegiatan diskusi kelompok yaitu, curah pendapat (*brain storming*), bola salju (*snow balling*), kelompok kecil (*buzz grup*), memainkan peran (*role play*), dan permainan simulasi (*Simulation games*).

2.3 Metode Karyawisata

Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetya mengatakan Karyawisata adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dengan membawa para siswa mengunjungi objek yang akan dipelajari, yang biasanya terletak di luar kelas (dalam Strategi Belajar Mengajar, 1997). Menurut Syaiful bahri Djamarah dan Aswan zain (dalam Strategi Belajar, 2002) metode karyawisata ialah cara mengajar yang dilaksanakan dengan mengajak siswa ke suatu tempat atau objek tertentu di luar sekolah untuk mempelajari/menyelidiki sesuatu. Hildebrand, Welton dan Mallon mengemukakan bahwa karyawisata berarti memperoleh kesempatan untuk mengobservasi, memperoleh informasi, atau mengkaji segala sesuatu secara langsung. Karyawisata, juga berarti membawa anak ke obyek-obyek tertentu sebagai pengayaan pengajaran, pemberian

pengalaman belajar yang tidak mungkin diperoleh anak di dalam kelas (dalam Moeslichatoen R., 2004: 25).

Berdasarkan pendapat para ahli yang dipaparkan, karyawisata dapat didefinisikan sebagai metode pembelajaran yang mengajak siswa mengunjungi objek tertentu di luar sekolah untuk mempelajari suatu materi pelajaran secara langsung. Karyawisata memungkinkan siswa untuk mengamati, memperoleh informasi, dan mengkaji materi secara langsung, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan bermakna dibandingkan dengan pembelajaran di dalam kelas. Karyawisata dapat menjadi sarana yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, memperluas wawasan mereka, dan membantu mereka untuk memahami konsep-konsep abstrak dengan lebih baik. Selain itu, karyawisata juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial dan kemandirian mereka. Oleh karena itu, karyawisata merupakan metode pembelajaran yang patut dipertimbangkan oleh para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

2.4 Klasifikasi Eduwisata

Dalam bukunya "Mengembangkan Objek Wisata Edukasi Berbasis Kearifan Lokal", Suwanto (2015) mengelompokkan jenis-jenis wisata edukasi menjadi empat, yaitu:

1. Wisata Edukasi ilmu pengetahuan (*Science*)

Jenis wisata edukasi ini berbasis ilmu pengetahuan yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman ilmu pengetahuan pada para pengunjung. Kegiatan wisata ini memberikan segala informasi dan pengetahuan yang bisa didapatkan wisatawan setelah berwisata.

2. Wisata Edukasi Olahraga (*Sport*)

Jenis wisata edukasi ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pengembangan dalam olahraga dan secara fisik dapat melakukan aktivitas wisata tanpa kehilangan kesenangan berwisata.

3. Wisata Edukasi Kebudayaan (*Culture*)

Jenis wisata edukasi ini berfokus pada penyampaian informasi dan pengetahuan tentang sejarah dan budaya suatu daerah. Biasanya dengan menerapkan sisi kebudayaan dengan tema pendidikan baik dalam kegiatan seni, adat istiadat, dan hal hal yang berhubungan dengan kebudayaan.

4. Wisata Edukasi Agrobisnis

Jenis wisata edukasi ini berfokus pada pengenalan dan pelestarian alam dan lingkungan. Merupakan wisata edukasi yang berbasis kepada pendidikan agro atau pertanian dan peternakan yang mengusung konsep pariwisata, biasanya dilakukan oleh perusahaan ataupun pribadi dengan tujuan mengenalkan teknik-teknik pertanian dan peternakan melalui pariwisata (Prastanti, 2015).

2.5 Definisi Satwa Langka

Definisi satwa menurut UU RI No. 5 tahun 1990 Pasal 1 ayat 5 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, satwa adalah semua jenis sumber daya alam hewani yang hidup di darat, dan atau di air, dan atau di udara. Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI) kata langka diartikan sebagai jarang didapat, jarang ditemukan, jarang terjadi. Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI) satwa langka adalah binatang yang tinggal sedikit jumlahnya dan perlu dilindungi.

Satwa langka adalah jenis hewan yang memiliki karakteristik unik dan khas. Mereka sering kali terbatas dalam sebaran geografis, hanya ditemukan di wilayah tertentu. Kondisi ini yang membuat mereka berada dalam risiko kepunahan. Faktor-faktor seperti perusakan habitat, perburuan ilegal, dan perubahan iklim semakin mengancam kelangsungan hidup mereka. Satwa langka adalah spesies hewan yang populasinya sangat terbatas dan rentan terhadap kepunahan. Perlindungan dan konservasi satwa langka sangat penting untuk menjaga keberagaman hayati dan ekosistem kita. Kondisi langka ini dapat disebabkan oleh banyak hal, seperti perburuan liar, hilangnya habitat, dan perubahan iklim. Leksono, A. S. (dalam Gilang dan Santi, 2020: 164)

punah adalah binasanya semua jenis atau spesies dan tidak dapat ditemukan kembali.

2.6 Jenis – Jenis Satwa Langka Jawa Barat

2.6.1 Owa Jawa (*Hylobates moloch*)

Owa Jawa (*Hylobates moloch*) merupakan salah satu jenis primata yang hanya dapat ditemukan di kawasan hutan di Pulau Jawa, khususnya di Jawa Barat dan sebagian kecil Jawa Tengah. Pada awalnya, owa tersebar di seluruh Pulau Jawa, namun kemudian hanya tersisa di bagian barat dan sebagian Jawa Tengah. Diperkirakan hanya tersisa 2000-4000 ekor di alam. Primata ini merupakan salah satu jenis primata anggota suku *Hylobatidae*. Populasinya sekarang hanya mencapai sekitar 40 kepala keluarga didalam 1 keluarga hanya ada sekitar 2 owa dewasa dan 1 atau 2 anak owa. Habitat asli hewan ini berada di hutan dataran rendah pada ketinggian 1.300 mdpl hingga pegunungan dengan ketinggian 1.600 mdpl. Habitat utama primata ini merupakan hutan tropis dataran rendah yang memiliki keanekaragaman jenis pohon (Iskandar, 1798). Owa jawa merupakan satwa arboreal yang membutuhkan hutan dengan tutupan kanopi rapat, bentuk percabangan pohon horizontal dan berkarakter rapat mendukung pergerakan secara bergelantungan atau dapat disebut dengan brakiasi (Kappeler, 1984).

Menurut *Convention on International Trade in Endangered Spesies of Wild Fauna and Flora* (CITES), owa jawa masuk dalam kategori Appendix I atau tidak dapat diperdagangkan secara komersil (Putra et al., 2018). Pada saat ini keberadaan owa jawa telah dilindungi Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P106 tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Berdasarkan *Red List* dari *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2013), owa jawa tergolong primata yang memiliki resiko terancam punah sangat tinggi (Endangered) di alam.

Owa jawa merupakan salah satu hewan monogami, yaitu mereka hanya memiliki satu pasangan saja seumur hidupnya. Ini merupakan salah satu faktor mengapa Owa Jawa merupakan satwa langka, karena mereka

tidak mudah berkembang biak butuh beberapa waktu dan terbatas. Dan apabila salah satu pasangannya mati, maka owa jawa ini tidak akan mencari pasangan lagi dan kemungkinan dengan cepat ia pun akan mati. Owa jawa merupakan hewan yang dapat hidup hingga 30 hingga 35 tahun. Konon owa jawa jantan mencapai kematangan pada umur 6 tahun, sedangkan pada owa jawa betina mencapai kematangan pada umur 8 tahun. Masa kehamilan owa jawa adalah 197–210 hari, dan jarak kelahiran 3–4 tahun (Budiarsa dkk., 2009).

Ciri khas fisik berupa tubuh berwarna abu-abu dengan bagian kepala memiliki warna yang lebih gelap, memiliki tangan yang cukup panjang dibandingkan tubuhnya serta tidak memiliki ekor. Panjang tubuh owa jawa sekitar 750-800 mm dengan berat tubuh jantan sekitar 4-8 kg dan betina sekitar 4-7 kg. Owa jawa memiliki tubuh yang langsing dan beradaptasi untuk berayun di atas pohon (brakiasi).

Owa jawa bergerak dengan cara mengayun, berjalan, memanjat, dan melompat (Kartono et al., 2002). Pada owa jawa, saat owa jawa sedang beristirahat merupakan salah satu bentuk komunikasi antara owa jawa dewasa dengan keturunannya (Nakamichi & Shizawa, 2003). Anak-anak owa jawa kini sering melakukan aktivitas bermain untuk melatih kemampuan motoriknya (Febrissa & Rinaldi, 2020). Selain itu, menurut Geissmann et al. (2005), panggilan owa jawa mempunyai ciri khas dibandingkan owa lainnya, dengan tiga panggilan khas: panggilan pagi, panggilan bangun, dan panggilan salam. Istirahat ialah bentuk dari aktivitas yang paling dominan pada owa Jawa. Setelah istirahat, mereka melakukan pergerakan, mencari makanan, berinteraksi secara sosial, dan kadang-kadang menunjukkan perilaku agresif. Selain itu, pasangan owa Jawa sering melakukan membersihkan bulu satu sama lain (allogrooming), mencoba kopulasi, dan berkomunikasi melalui vokalisasi. Semua perilaku ini memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari mereka di habitat alaminya.

Walaupun 50% makanan owa jawa terdiri dari buah-buahan dan sisanya berupa biji-bijian serta daun-daunan yang dicari pada pagi dan sore

hari, namun owa jawa beristirahat pada siang hari untuk melakukan proses fisiologis dalam mencerna makanannya (Ario dkk. 2019). Owa jawa memakan tumbuhan bagian daun dengan persentase tertinggi setelah buah, yaitu sebesar 21%. Daun menjadi pakan alternatif karena tidak memiliki rentang waktu tertentu atau musiman (Suroño *et al.* 2015). Spesies ini adalah hewan pemakan buah dan pemakan daun, dan masa hidupnya dapat dipengaruhi secara signifikan oleh faktor habitat seperti tutupan vegetasi, kerapatan pohon, perubahan jenis makanan, atau penutupan kanopi (Kakati, 2004).



Gambar 2.1 Owa Jawa
Sumber: greeners.co

2.6.2 Surili (*Presbytis comata*)

Merupakan salah satu jenis primata yang hidup di hutan dan padang rumput. Populasi surili semakin berkurang akibat hilangnya habitat dan perburuan. Pemerintah Indonesia telah menetapkan Suriri sebagai satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Jenis Satwa dan Tumbuhan yang Dilindungi Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018. Berdasarkan Daftar Merah *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), status konservasi Suriri terdaftar sebagai Terancam Punah atau *Endangered* (EN), menurut

Convention on International Trade in Endangered Species (CITES) mengklasifikasikan surili dalam kategori *Appendix II*.

Pada tahun 1990, berdasarkan data IUCN yang dikutip oleh Antara, populasi primata asli Jawa Barat ini tersisa sekitar 2.500 ekor. Namun, pada tahun 2016, tercatat populasi surili diperkirakan hanya tersisa sekitar 1.500 ekor. Jumlah Suriri dewasa yang tercatat oleh IUCN (2020) diperkirakan berkisar antara 1400 hingga 1500 ekor (Nijman dan Setiawan, 2020), karena populasi Surian terus menurun. Suriri mengalami gangguan seperti penurunan populasi dan habitat. Kerugian yang disebabkan oleh aktivitas manusia seperti perburuan, perusakan habitat, dan polusi (Alikodra, 2002), sejalan dengan pernyataan Supria Taman Nasional dan Wahyono (2000), disebutkan juga bahwa Suriri terancam oleh hilangnya habitat yang mencapai 96% dari luas 43.274 km² menjadi 1.608 km². Perubahan dalam proses ekosistem dan populasi spesies lain dapat terjadi jika populasi Suriri hilang di alam liar. Roberge dan Angelstam berpendapat pada tahun 2004 bahwa peran penting hewan-hewan ini dalam struktur habitat, fungsi, dan produktivitas ekosistem disebabkan oleh kontribusinya yang signifikan terhadap ekosistem.

Habitat Suriri saat ini berada di Cagar Alam Situ Patengan Bandung dan Cagar Alam Kawah Kamojang Garut. Surili juga mendiami hutan tengah dan atas provinsi Jawa Barat di atas 1.200 meter di atas permukaan laut. Suriri hanya ditemukan di sisa hutan dataran rendah Pegunungan Harimun dan Gede, namun kemungkinan habitat spesies ini adalah hutan dataran rendah Taman Nasional Ujung Kulon (MacKinnon, 1986)

Ciri fisik dari hewan ini ialah wajah dan telinga Suriri berwarna hitam pekat dengan sedikit warna kulit, dan bibirnya berwarna daging. Warna tubuh bagian atas abu-abu kehitaman, jambul dan kepala berwarna hitam, serta tubuh bagian bawah dan ekor berwarna keputihan seperti tubuh bagian bawah. Bagian tangan yang botak berwarna hitam dan iris mata berwarna coklat tua (Supria Taman Nasional dkk., 2000). Mereka memiliki panjang tubuh yang mencapai 43-79 cm, panjang ekor antara 54-107 cm, serta berat badan sekitar 7-18 kg. Ibu jari surili sangat pendek karena

tereduksi, sementara jari lainnya panjang dan berkembang dengan baik, panjang dan ramping. Memiliki laring yang sangat besar dengan saccules laring untuk amplifikasi suara (Grzimek, 1972). Surili yang masih muda pada minggu-minggu pertama berambut halus, pendek dan berwarna keperak-perakan serta menyerupai wol. Begitu berumur 4 bulan ia sudah berwarna dan berupa seperti satwa dewasa yaitu atap kepala berkuncung kehitam-hitaman, sebelah bawah ekor berambut pendek berwarna putih kekuning-kuningan yang kearah ujung menjadi lebih panjang dan bersama-sama dengan rambut-rambut kelabu dari sebelah atas membentuk semacam kanvas (Supria Taman nasional dkk., 2000).

Surili memiliki suara yang nyaring di pagi atau sore hari saat melihat sesuatu yang asing, hal ini menjadikan hewan tersebut dinamakan surili. Mereka sangat curiga dan pemalu, dan begitu mereka melihat sesuatu yang mencurigakan, mereka segera memanjat pohon yang tinggi dan melarikan diri. Ketika kawanan Suriri melarikan diri, terdengar suara mirip badak yang masuk ke semak-semak (Supria Taman Nasional dkk., 2000). Suriri merupakan hewan yang hidup di hutan (IUCN Animal Info, 2014). Ini adalah hewan yang mengalami banyak perkawinan. Suriri jantan mencapai kematangan seksual pada usia 3 tahun, dan Surili betina mencapai kematangan seksual pada usia 3 hingga 4 tahun. Masa kebuntingan Surili diperkirakan sekitar 196-210 hari (Supria Taman Nasional & Wahyono, 2000).



Gambar 2.2 Bayi Surili
Sumber: The Jakarta Globe

Menurut informasi hewan IUCN, Surili memakan 62% hewan muda, 6% hewan tua, dan 9% batang, daun, dan umbi. Menurut Hoogerwerf (1970), Surili, makanan pokok masyarakat Ujung Kulon, adalah buah-buahan, dedaunan, dan pucuk pohon, perdu, dan palem (Amarasinghe et al., 2009). Surili merupakan hewan yang mencari makan pada pagi dan sore hari serta memakan buah-buahan, daun-daunan, dan biji-bijian, namun Surili sering beristirahat pada siang hari. Saat bergerak, Surili menggunakan keempat anggota tubuhnya (Supria Taman Nasional & Wahyono, 2000).

2.6.3 Kukang Jawa (*Nycticebus Javanicus*)

Kukang Jawa yang merupakan salah satu primata endemik Jawa dikenal karena ukurannya yang kecil dan kemampuannya untuk lebih sering beraktifitas di malam hari atau biasa disebut hewan nokturnal (Lehtinen, 2013). IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*) menempatkan kukang ke dalam kategori Kritis (*Critically Endangered*), yang berarti mereka berada satu tingkat di bawah kepunahan. Hal ini karena populasi kukang jawa diperkirakan telah menurun hingga 80% dalam 24 tahun terakhir, atau tiga generasi. Keberadaan kukang jawa semakin terancam dengan hilangnya sebagian besar habitat alami hewan tersebut dan tingginya harga di pasar hewan (Suprija National Park & Wahyono 2000: 22; Nekaris & Munds 2009 2; IUCN 2013: 1). Kukang telah dilindungi di Indonesia sejak tahun 1973 melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya serta Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 7 Tahun 1999 tentang Konservasi Jenis Satwa dan Tumbuhan. Dalam *appendix* I terdapat klasifikasi tersendiri untuk kukang, yaitu jenis yang dilarang diperdagangkan untuk tujuan konservasi dan dilindungi oleh perjanjian internasional (CITES 2007: 1-2).

Persebaran kukang Jawa meliputi pulau Jawa, penyebarannya meliputi Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah dan Jawa Timur (Suprija Taman nasional & Wahyono 2000: 22). Kukang dikenal juga dengan sebutan pukang, malumalu, lori, atau muka geni, bersifat aktif di malam hari

(nokturnal). Kukang jawa memiliki penyebaran geografisnya lebih kecil jika dibandingkan dengan spesies *Nycticebus* lainnya (Lehtinen, 2013). Distribusi secara geografis dari kukang jawa secara umum hanya diketahui terpusat di Pulau Jawa bagian Barat dan Tengah (Nekaris et al., 2013; Lehtinen, 2013). Di Jawa Barat, kukang jawa dapat ditemukan hidup di hutan primer, hutan sekunder dan hutan bambu sebagai habitat Taman nasionalnya (Pambudi, 2008). Menurut Wirdateti (2012), salah satu karakteristik habitat kukang jawa adalah adanya keberadaan vegetasi yang mendukung kehidupan kukang jawa, salah satunya keberadaan pakan. Kukang ditemukan di luar kawasan lindung berupa hutan talun atau taman di Sumedang, Jawa Barat (Winarti, 2003). Menurut Winarti (2008) dan Nekaris dan Munds (2010), kukang bertahan hidup di kawasan perkebunan Ciamis dan Tasikmalaya di Jawa Barat yang sangat terganggu oleh aktivitas manusia. Area perkebunan Desa Cipaganti, Garut juga mengalami kondisi serupa. Wilayah Cipaganti adalah rumah bagi kukang jawa, yang menghuni perkebunan, pohon, semak belukar, dan ruang terbuka dengan deretan pohon dan tegakan bambu (Rode-Margono et al., 2014).

Kukang dikenal sebagai hewan nokturnal dan cenderung lebih aktif di malam hari daripada di siang hari. Kukang jawa merupakan hewan yang tingkah lakunya ditentukan oleh cahaya bulan. Kukang cenderung tidak aktif (*lunaphobia*) pada saat bulan terang (Bottcher-Law *et al.*, 2001; Rode-Margono *et al.*, 2014; Seller, 1996 dalam Nekaris dan Starr, 2015).

Menurut Rode-Margono et al. (2014), aktivitas dari kukang jawa terbagi menjadi:

1. Mencari makan (*foraging*)
pergerakan dan pencarian makanan selanjutnya (biasanya melibatkan pencarian visual dan penciuman).
2. Makan
Tindakan makan (memasukkan makanan ke dalam mulut). Makanan kukang terdiri dari getah pohon, nektar bunga, dan buah-buahan (Rode-Margono et al., 2014).

3. Pengendalian ketiga (pengantin pria/autogroom) Pembersihan diri (pengantin pria/autogroom).Menelisis (groom/autogroom) Membersihkan diri (groom/ autogroom). Menjilat atau menyisir rambut menggunakan gigi.
4. Istirahat (rest)
Posisi tidak bergerak, biasanya meringkuk, dan buka mata.
5. Sosial (social)
Sosial interaksi antar kukang jawa merupakan kegiatan bermain yang menonjolkan aktivitas menggigit kaki, meraih, dan menggantung yang tidak melukai lawan. Hal ini ditandai dengan agresi (*agression*), perilaku agresif, menggigit, mengancam, dan mengejar, biasanya diikuti dengan perilaku kesusahan selama pertempuran. dan saling membersihkan (*allogroom*) dilanjutkan dengan menjilat dan menyisir dengan gigi.
6. Berpindah tempat (*locomotion/traveling*).
Suatu pergerakan yang dilakukan untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain.
7. Waspada (alert).
Kukang menjaga postur tenang saat waspada, namun aktif mengamati sekelilingnya.

Ciri khas dari Kukang jawa ialah mereka memiliki warna rambut bervariasi yang menutupi seluruh tubuhnya, mulai dari coklat muda hingga coklat tua dan sedikit warna putih, terdapat garis berwarna coklat tua di pangkal ekor hingga dahi, garis tersebut bercabang ke mata dan telinga sehingga membentuk pola garpu (Groves, 2001). Kukang jawa dikenal sebagai primata tak berekor karena panjang ekornya hanya 10-20 mm (Angeliza, 2014). Kukang jawa dewasa memiliki bobot tubuh paling besar jika dibandingkan kukang sumatera dan kukang kalimantan, dengan berat sekitar 750-1.150 g serta panjang tubuh sekitar 30 cm, sedangkan kukang remaja dan infant masing-masing memiliki berat tubuh 250-750 g dan lebih

ringan dari 250 g (Fransson, 2018; Rode-Margono, Nijman, & Nekaris, 2014).

Kukang Jawa umumnya memanfaatkan pohon Sengon sebagai pohon makanan (71,43%), disusul Kaliandra Merah (17,86%), Bambu



Gambar 2.3 Foto Anak Kukang Jawa

Sumber: internationalanimalrescue.or.id

Temen dan Bambu Suren (masing-masing 3,57%), dan 4 tanaman lainnya (masing-masing 1 jenis, 19%). Kukang sangat menyukai buah-buahan yang manis dan agak asam. Pada musim buah, kukang lebih sering terlihat pada pohon buah-buahan seperti cempedak, bangka, keruntungan (durian hutan), dan karamunting. Kukang juga merupakan hewan mengonsumsi pakan hewani untuk memenuhi kebutuhannya. Seperti serangga, anak burung, telur burung, kadal pohon, ular kecil, ulat sagu dan cecak pohon merupakan pakan yang umum dikonsumsi oleh kukang. Selain itu kukang juga mengonsumsi getah tumbuhan. Terdapat jenis bunga yang disukai kukang seperti bunga durian, pempaan, dan bunga topa.

2.6.4 Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*)

Badak Jawa merupakan spesies badak yang sangat langka dan merupakan salah satu dari lima spesies badak yang masih hidup. Badak Jawa dulunya dapat ditemukan di banyak daerah spesies ini sekarang

terancam punah dan hanya memiliki satu populasi yang diketahui di alam liar. Hanya ada sekitar 74 ekor badak ini di Taman Nasional Ujung Kulon di Indonesia. Ancaman terhadap Badak Jawa meliputi perburuan liar, hilangnya habitat, dan perdagangan ilegal cula yang dianggap memiliki nilai tinggi di pasar gelap. Badak Jawa masuk dalam kategori terancam punah atau endangered dalam Daftar Merah International Union for Conservation of Nature (IUCN) tahun 1978. Menyelamatkan badak Jawa dari kepunahan merupakan prioritas utama. Selanjutnya, badak Jawa masuk dalam Appendix I Konvensi Perdagangan Internasional Spesies Fauna dan Flora Liar yang Terancam Punah (CITES) pada tahun 1978, sebagai spesies yang sangat langka di alam dan terancam punah.

Persebaran badak Jawa di seluruh dunia terbatas pada beberapa negara: Indonesia, Vietnam, dan mungkin juga Laos dan Kamboja. Di Indonesia, badak Jawa hanya terdapat di Taman Nasional Ujung Kulon, dan populasinya relatif kecil yaitu sekitar 59 hingga 69 individu (UK NATIONAL PARKS 2007). Di Vietnam, populasi badak Jawa hanya ada di Taman Nasional Ca Tien, dan diperkirakan hanya tersisa dua hingga delapan individu. Keberadaan badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon cenderung terkonsentrasi di Semenanjung Ujung Kulon. Hal ini menunjukkan bahwa tidak seluruh kawasan Taman Nasional Ujung Kulon merupakan habitat yang menguntungkan bagi badak Jawa. Daerah persebaran badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon umumnya terletak di Semenanjung Ujung Kulon bagian selatan, yaitu di kawasan Chibandao, Chikeusik, Citadahan, dan Chibunar. Di bagian utara, badak Jawa tersebar di wilayah Sigenteru, Cikarang, Tanjung Balagadigi, Niulu, Sitelangka, dan Siterujung. Habitat yang dipilih adalah habitat yang sering dimanfaatkan dan mempunyai segala kebutuhan hidup untuk menjamin kelestarian populasi. Badak Jawa membutuhkan makanan, air, udara bersih, garam mineral, tempat berlindung, reproduksi, dan tempat mendengkur serta membesarkan bayinya. Untuk menjamin kelestarian populasi badak Jawa, habitat yang dipilih harus berkualitas dan kuantitasnya mencukupi.

Badak jawa mempunyai ciri khas yang unik, banyak diantaranya yang diburu secara liar oleh manusia yang tidak bertanggung jawab sehingga menyebabkan mereka cepat punah. Badak jawa termasuk dalam kelompok Perissodactyla. Menurut Lekagul & McNelly (1977), badak jawa termasuk dalam kingdom taksonomi Animalia, filum Chordata, subfilum Vertebrata, superkelas Gnathostomata, superkelas Mamalia, ordo Metapoda, ordo Perissodactyla, superfamili Badak, dan ordo Badak dan genera. Badak Linnaeus, 1758) dan spesies (*Rhinoceros Sondaicus*, Desmarest 1822). Menurut Hoogerwerf (1970), panjang kepala badak jawa mencapai 70 cm, dan lebar kaki rata-rata 27-28 cm, sedangkan menurut Ramono (1973), ukuran telapak kaki diukur dari kuku terluar adalah , 23/25 ~29/30cm. Lekagul & McNelly (1977) menyatakan bahwa lebar telapak kaki diukur dari sisi terluar antara 250-300 mm dan mempunyai tiga kuku. Ukuran telapak kaki mempunyai korelasi positif dengan umur badak jawa (Schenkel & Schenkel Hulliger 1969). Badak jawa atau jawa *Rhinoceros* adalah binatang terbesar di Jawa. Ciri lain dari badak jawa yaitu berat nasionalnya bisa mencapai 1,5 ton, memiliki kulit pucat, memiliki rambut pada tubuhnya kecuali dibagian ekor dan telinganya, terdapat corak yang mozaik pada kulit luarnya, Terdapat juga lipatan kulit berbentuk pelana di punggung, dan lipatan selanjutnya di dekat ekor dan bagian atas kaki belakang. Ukuran tanduknya bisa mencapai 27 sentimeter. Tanduknya berwarna abu-abu tua atau hitam, bagian pangkalnya lebih gelap dibandingkan bagian ujungnya.

Badak jawa mempunyai ciri-ciri bibir atas melengkung, panjang cula hingga 25 sentimeter, kulit berwarna abu-abu, dan tidak berbulu. Bibir atas bersifat lentur dan berfungsi untuk mengaitkan daun dari ujung dahan dan menariknya ke dalam mulut taman nasional saat dimakan. Ciri lain yang sangat mencolok adalah kulit tubuh yang terlipat seperti armor (plate armor) .

Adapun perilaku-perilaku dari badak jawa yaitu:

1. Perilaku Sosial

Perilaku sosial biasanya hanya terlihat pada musim kawin. Pada periode ini, dapat ditemukan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari dua orang, seorang laki-laki dan seorang perempuan, atau tiga orang, seorang laki-laki, seorang perempuan, dan seorang anak (Schenkel dan Schenkel-Hulliger, 1969 dalam Renaldi, 1997).

2. Perilaku jelajah

Menurut Hoogerwef (1970) dalam Rinaldi (1997), badak jawa bergerak 15-20 km per hari. Secara umum, lamanya perjalanan harian badak ditentukan oleh jaraknya dari tempat mencari makan dan bersantai. Badak jawa bergerak di orbit. Ada orbit permanen dan non-permanen yang mereka lalui untuk mencari makanan. Fungsi gang ini sebagai jalan penghubung antar kawasan untuk mencari makan, mandi, mandi, dan istirahat (Amman, 1985).

3. Perilaku Kawin

Perilaku Berkawin Badak jawa betina mencapai kematangan seksual pada usia 3 hingga 4 tahun dan jantan pada usia 6 tahun. Cara badak jawa menarik pasangan adalah melalui kompetisi dan pertarungan. Diawali dengan suara yang mengancam dan disusul dengan adu kekuatan, biasanya diprakarsai oleh badak jawa betina yang melahirkan anak setiap tiga hingga lima tahun sekali, dengan masa kehamilan 16 bulan, dan dipelihara hingga induknya mencapai usia dewasa 2 tahun. Keturunannya kemudian terpisah dari induknya saat dewasa. Umur badak Jawa dapat mencapai 50 tahun.

4. Perilaku makan

Badak Jawa memakan sekitar 50 kg daging per hari, tetapi garam diperlukan bagi mereka untuk mempertahankan pola makan mereka, seperti halnya badak Sumatera. Badak jawa merupakan

hewan herbivora yang memakan berbagai jenis tumbuhan antara lain ranting, daun muda, pucuk, dan buah yang jatuh. Untuk memperoleh makanan, mereka menggunakan cara-cara unik seperti: Pohon seperti memangkas sesuai dengan jenis tanaman yang dapat dimakan, mencabut tanaman yang biasanya merupakan tanaman yang dapat dimakan dari sulur dan sulur pohon, membengkokkan pohon yang cukup tinggi untuk menjangkau bagian tanaman yang dapat dimakan, dan tanaman yang dapat dimakan yang cukup tinggi untuk dipatahkan.

5. Perilaku berkubang

Kegiatan pada perilaku ini merupakan salah satu aktifitas badak jawa untuk membersihkan badannya atau mandi. Tujuan perilaku ini adalah sebagai bentuk istirahat, membersihkan tubuhnya dari kotoran, penyakit serta hama. Badak jawa dapat berdiri tegak didalam kubangan selama kurang lebih 4-6 jam. Dalam satu kubangan bisa ditemukan 5-6 ekor badak berendam bersama.

Menurut Kurniawan (2011) ancaman yang menyebabkan populasi badak jawa menjadi punah pada beberapa tahun terakhir ini ialah:

1. Luas Habitat.

Luasnya kawasan hutan lindung dan kecilnya populasi badak membuat badak jantan dan betina sulit bertemu untuk kawin di taman nasional ini. Habitat Taman Nasional Semenanjung Ujung Kulon (39.000 kilometer persegi) terlalu luas untuk menampung sekitar 50-60 ekor badak jawa.

2. Pola Hidup Soliter.

Berbeda dengan hewan lain yang hidup berkelompok besar, badak jawa lebih suka menyendiri atau hidup dalam kelompok keluarga kecil. Di habitat yang terlalu luas untuk kawin, perjumpaan antar badak dewasa kurang intens

sehingga memperlambat aktivitas perkembangbiakan. Sebagai hewan yang sangat menyendiri, mereka rentan terhadap gangguan dari hewan lain dan manusia, sehingga memerlukan perawatan lebih.

3. Pendeknya Masa Birahi.

Ini mungkin juga salah satu alasan mengapa terjadi perkawinan di taman nasional itu sulit. Badak betina mencapai kematangan seksual pada usia 5 hingga 7 tahun, sedangkan badak jantan mencapai kematangan seksual pada usia 10 tahun. Namun masa estrus badak jawa masih belum diketahui secara pasti, dan mengingat umur badak jawa adalah 30 hingga 40 tahun, maka tidak menutup kemungkinan masa estrus yang pendek menjadi penyebab kepunahan badak jawa.

4. Ketidakseimbangan Jumlah Badak Jantan dan Betina. Ketika jumlah badak jantan jauh lebih banyak dibandingkan jumlah badak betina, maka terjadilah persaingan untuk mendapatkan pasangan antar badak jantan..

5. Sensitifitas tinggi terhadap pengaruh lingkungan.

Gangguan sekecil apa pun dapat menimbulkan stres pada hewan tersebut sehingga mengakibatkan terganggunya proses reproduksi atau kematian. Terjadinya

6. Perkawinan Keluarga.

Karena jumlahnya yang kecil dan penyebarannya yang luas, perkawinan antar keluarga dapat terjadi dan berujung pada kegagalan..

7. Perburuan Liar.

Alasan utama menurunnya populasi badak jawa adalah perburuan liar untuk diambil culanya.

8. Penurunan kualitas habitat.

2.6.5 Banteng Jawa (*Bos Javanicus*)

Banteng jawa merupakan spesies endemik di Indonesia yang kini terancam punah. Populasinya menurun sekitar 80% akibat degradasi habitat, perburuan liar, dan konflik dengan masyarakat. Banteng Jawa memiliki peran penting dalam peradaban manusia dan regenerasi vegetasi hutan.

Saat ini, upaya konservasi dilakukan di beberapa taman nasional di Jawa, termasuk Taman Nasional Ujung Kulon, Taman Nasional Baluran, dan Taman Nasional Bali Barat. Setelah badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*) yang merupakan hewan terbesar di Pulau Jawa, terdapat pula dua hewan besar lainnya, yaitu *Bos javanicus* atau disebut bandteng jawa. Hewan bertanduk ini merupakan satwa yang dilindungi dan terancam punah. Saat ini jumlahnya terbatas dan tersebar di empat taman nasional di Pulau Jawa. Perburuan, penipisan, dan perusakan habitat menjadi penyebab utama menurunnya populasi bison.

Banteng jawa merupakan satwa liar yang terancam punah, dilindungi sejak tahun 1931 dan diidentifikasi dengan nomor PP No. 7 Tahun 1999 (Departemen Kehutanan dan Perkebunan, 1999) dan secara internasional dalam Data Daftar Merah IUCN (2006). Penyebab utama penurunan populasi disebabkan oleh habitat alami. Saat ini, populasi Banteng yang berjumlah 50 individu atau lebih di habitat alaminya hanya terdapat tujuh ekor, yaitu empat ekor di Pulau Jawa (Taman Nasional Ujung Kulon, Taman Nasional Baluran, Taman Nasional Alas Purwo, Taman Nasional Mervetiri dan satu ekor di Thailand. Suaka Margasatwa Kakheng dan Omkoi) dan satu di Kamboja (wilayah Modulhiri). Populasi banteng yang berjumlah lebih dari 500 ekor tidak lagi berada di habitat alaminya (Ashby dan Santiapillai, 1988; Pudyatmoko, 2004; Suhadi dan Alikodra, 2004).

Habitat banteng bersifat dinamis, kondisinya selalu berubah. Perubahan yang terjadi umumnya berkaitan dengan suksesi biotik, retrogresi, gangguan alam, dan gangguan yang disebabkan oleh manusia

(Alikodra, 1983). Banteng lebih menyukai habitat terbuka dan lebih bersifat sebagai pemakan rumput daripada sebagai pemakan tumbuhan semak (Hoogerwerf, 1970). Banteng untuk hidupnya memerlukan habitat berupa padang rumput, semak belukar, hutan, tempat minum, dan tempat mengasin (Alikodra, 2012).

Menurut Alikodra (1983), musim kebiasaan sapi jantan di Ujung Kulon adalah bulan Juli, September, Oktober, dan terkadang bulan November dan Desember. Banteng jantan biasanya kawin pada malam hari, namun pengamatan di Taman Nasional Meru Betiri menunjukkan bahwa beberapa banteng jantan melakukan aktivitas kawin pada siang hari. Masa beranak banteng Jawa adalah 9,5 sampai 10 bulan, dengan satu sampai dua anak sapi yang lahir, tapi biasanya satu, dan umur sapih adalah 10 bulan. Banteng adalah hewan monogami, artinya mereka memiliki satu musim kawin dalam setahun. Usia pertama kali pejantan betina dapat kawin dan berkembang biak adalah pada umur tiga tahun, sedangkan pejantan jantan berumur lebih dari tiga tahun. Seekor banteng betina dapat melahirkan kurang lebih 21 ekor anak selama hidupnya. Selain itu, banteng Jawa bisa hidup hingga 25 tahun.

2.6.6 Harimau Jawa (*Panthera tigris sondaica*)

Harimau Jawa adalah salah satu subspecies harimau yang pernah menghuni Pulau Jawa, Indonesia. Harimau ini terkenal dengan ciri fisik yang lebih kecil dibandingkan subspecies harimau lainnya, tetapi tidak kalah menakutkan dan tangguh. Harimau Jawa hidup di berbagai jenis habitat di Pulau Jawa, termasuk hutan hujan tropis, hutan dataran rendah, hutan pegunungan, hingga hutan bakau. Mereka terutama ditemukan di kawasan yang memiliki vegetasi lebat yang dapat menyamarkan mereka dari mangsa dan manusia. Di masa jayanya, harimau ini dapat ditemukan di seluruh pulau, mulai dari hutan di dataran rendah hingga pegunungan yang tinggi. Sebagai karnivora besar, mereka membutuhkan wilayah jelajah yang luas untuk berburu dan hidup, yang sering kali menyebabkan mereka harus berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat lainnya.

Harimau Jawa adalah predator puncak dalam ekosistemnya. Makanan utama mereka terdiri dari berbagai jenis mamalia, termasuk rusa, babi hutan, kijang, serta banteng. Mereka juga diketahui memangsa binatang yang lebih kecil seperti monyet, landak, dan burung. Harimau ini menggunakan kekuatan fisik dan kecepatan mereka untuk menangkap mangsa, dan sering kali berburu sendirian. Mereka adalah pemburu yang sangat efektif dan biasanya menyerang mangsa dari jarak dekat dengan mengandalkan kamuflase di antara vegetasi.

Harimau Jawa adalah hewan soliter, yang berarti mereka cenderung hidup dan berburu sendirian kecuali selama musim kawin atau ketika betina sedang merawat anak-anaknya. Mereka adalah hewan teritorial, di mana jantan dewasa menandai wilayah mereka dengan urin, goresan pada pohon, atau dengan meninggalkan jejak cakar mereka di tanah. Wilayah yang mereka kuasai dapat sangat luas, dan mereka akan mempertahankan wilayah ini dari harimau lain, terutama jantan lainnya. Harimau ini memiliki pola aktivitas yang cenderung nokturnal, lebih aktif pada malam hari saat berburu. Di siang hari, mereka biasanya beristirahat di tempat yang sejuk dan tersembunyi untuk menghindari panas. Meskipun dikenal sebagai hewan yang soliter, harimau Jawa dapat berkomunikasi dengan harimau lain melalui suara, tanda aroma, dan tanda visual.

Musim kawin harimau Jawa tidak terbatas pada satu waktu tertentu dalam setahun, meskipun banyak laporan yang menunjukkan bahwa sebagian besar kelahiran terjadi pada akhir musim hujan. Setelah masa kehamilan sekitar 3,5 bulan (100-105 hari), betina akan melahirkan 2 hingga 4 anak di sarang yang tersembunyi, sering kali di gua atau di bawah naungan tebal vegetasi. Anak-anak harimau ini dilahirkan dalam keadaan buta dan sangat bergantung pada induknya untuk makanan dan perlindungan. Induk akan merawat anak-anaknya dengan sangat hati-hati, dan mereka akan tinggal bersama ibu mereka selama sekitar dua tahun sebelum menjadi dewasa dan memulai kehidupan soliter mereka sendiri.

Harimau Jawa dinyatakan punah pada awal 1980-an. Ada beberapa faktor utama yang menyebabkan kepunahan mereka:

- **Perburuan:** Harimau Jawa diburu secara intensif oleh manusia, baik untuk mendapatkan kulitnya yang indah maupun untuk dianggap sebagai ancaman bagi ternak dan manusia. Perburuan ini meningkat pesat selama era kolonial dan berlanjut hingga abad ke-20.
- **Hilangnya Habitat:** Pulau Jawa mengalami deforestasi besar-besaran sejak masa kolonial untuk kepentingan perkebunan dan pemukiman manusia. Penggundulan hutan ini merampas habitat alami harimau, mengurangi wilayah berburu mereka, dan memaksa mereka masuk ke daerah yang lebih kecil dan terfragmentasi. Hilangnya habitat juga menyebabkan penurunan populasi mangsa, yang berkontribusi pada kelaparan dan kematian harimau Jawa.
- **Konflik dengan Manusia:** Dengan semakin berkurangnya habitat, harimau Jawa semakin sering masuk ke daerah permukiman untuk mencari makanan, yang menyebabkan konflik langsung dengan manusia. Manusia sering kali membunuh harimau yang memasuki desa atau menyerang ternak.
- **Penurunan Populasi Mangsa:** Penurunan jumlah hewan mangsa alami seperti rusa dan babi hutan juga menjadi faktor utama yang mendorong kepunahan harimau Jawa. Dengan berkurangnya sumber makanan, harimau ini semakin sulit bertahan hidup.
- **Kurangnya Upaya Konservasi:** Pada saat populasi harimau Jawa mulai menurun drastis, upaya konservasi dan perlindungan masih sangat minim. Kesadaran tentang pentingnya konservasi baru muncul setelah kerusakan yang terjadi terlalu parah dan sudah terlambat untuk menyelamatkan subspecies ini.

Harimau Jawa adalah simbol dari kekayaan keanekaragaman hayati Indonesia yang telah hilang. Kehilangan mereka merupakan pengingat akan dampak buruk yang bisa ditimbulkan oleh eksploitasi berlebihan dan

kurangnya perhatian terhadap konservasi. Meskipun harimau Jawa sudah punah, pelajaran dari kisah mereka penting untuk mendorong upaya perlindungan spesies lain yang terancam punah, serta melestarikan ekosistem yang masih ada saat ini.

2.6.7 Babi Kutil Jawa (*Sus verrucosus*)

Babi kutil Jawa (*Sus verrucosus*) adalah salah satu spesies babi liar yang endemik di Pulau Jawa, Indonesia. Spesies ini telah menjadi fokus perhatian ilmuwan dan ahli konservasi karena statusnya yang semakin langka dan terancam punah. Babi kutil Jawa biasanya ditemukan di daerah hutan primer dan sekunder di dataran rendah dan perbukitan di Pulau Jawa. Mereka cenderung menghuni daerah yang memiliki penutup vegetasi yang lebat, seperti hutan hujan tropis, hutan bambu, dan padang rumput yang berbatasan dengan hutan. Babi ini membutuhkan habitat yang menyediakan sumber makanan yang melimpah serta tempat berlindung dari predator. Sayangnya, deforestasi yang luas di Pulau Jawa telah mengurangi habitat alami mereka secara signifikan. Sebagai hewan omnivora, babi kutil Jawa memiliki pola makan yang sangat beragam. Mereka memakan berbagai jenis tumbuhan, termasuk buah-buahan, akar, umbi, daun, dan biji-bijian. Selain itu, mereka juga memakan invertebrata kecil, seperti cacing, serangga, dan kadang-kadang telur burung atau bangkai. Makanan utama mereka cenderung berubah tergantung pada ketersediaan sumber daya di habitatnya. Namun, mereka terutama mencari makanan di lantai hutan, menggali tanah dengan moncong kuat mereka untuk mencari umbi-umbian atau serangga.

Babi kutil Jawa adalah hewan nokturnal dan soliter, meskipun kadang-kadang dapat ditemukan dalam kelompok kecil yang terdiri dari betina dan anak-anaknya. Mereka cenderung aktif pada malam hari untuk menghindari predator dan suhu yang panas. Perilaku mereka dalam mencari makan sering kali melibatkan pencarian di tanah dengan menggunakan moncong mereka untuk menggali makanan. Babi ini juga dikenal memiliki wilayah teritorial

yang mereka tandai dengan cara menggosokkan tubuh mereka ke batang pohon atau semak-semak, serta dengan meninggalkan jejak urin dan tinja. Babi kutil Jawa memiliki siklus reproduksi yang mirip dengan spesies babi lainnya. Masa kawin biasanya terjadi sepanjang tahun, dengan puncaknya selama musim hujan ketika ketersediaan makanan lebih tinggi. Setelah pembuahan, betina mengalami masa kehamilan selama sekitar 4 hingga 4,5 bulan (115-125 hari) sebelum melahirkan anak-anak yang disebut “piglet”. Betina biasanya melahirkan 2 hingga 6 piglet dalam satu kali kelahiran, dan mereka akan merawat anak-anaknya dengan sangat protektif. Anak-anak babi akan disusui selama beberapa bulan sebelum disapih dan mulai mencari makan sendiri.

Kerusakan habitat yang masif di Pulau Jawa untuk lahan pertanian, perkebunan, dan pemukiman telah menyebabkan hilangnya habitat alami babi kutil Jawa. Babi kutil Jawa sering menjadi target perburuan liar untuk diambil dagingnya. Selain itu, mereka juga diburu karena dianggap sebagai hama yang merusak tanaman pertanian. Babi kutil Jawa menghadapi persaingan dari spesies babi liar lainnya yang diperkenalkan oleh manusia, seperti babi hutan (*Sus scrofa*), yang lebih adaptif dan agresif dalam memperebutkan sumber daya makanan. Lalu penyebab lainnya biasanya disebabkan oleh penyebaran penyakit yang dibawa oleh babi domestik juga menjadi ancaman bagi populasi babi kutil Jawa, terutama karena babi domestik sering berkontak dengan babi liar di habitat yang sama.

2.6.8 Elang Jawa (*Nisaetus bartelsi*)

Elang Jawa adalah salah satu burung pemangsa yang paling ikonik di Indonesia, terutama karena statusnya sebagai satwa langka dan simbol dari keberagaman hayati Pulau Jawa. Elang Jawa merupakan spesies endemik di Pulau Jawa dan hidup di hutan-hutan pegunungan serta hutan hujan tropis yang lebat. Habitat ideal bagi Elang Jawa adalah hutan primer yang tidak terganggu, dengan kanopi yang tinggi dan rapat, yang menyediakan tempat untuk bersarang dan berburu. Mereka lebih menyukai daerah dengan

ketinggian antara 300 hingga 2000 meter di atas permukaan laut, di mana vegetasi yang lebat memberikan perlindungan dan sumber makanan yang cukup. Namun, seiring dengan kerusakan hutan, mereka juga ditemukan di hutan sekunder dan kawasan yang lebih terganggu, meskipun dalam jumlah yang lebih sedikit.

Elang Jawa adalah karnivora yang memakan berbagai jenis hewan kecil. Makanan utama mereka termasuk mamalia kecil seperti tupai, tikus, dan kelelawar, serta burung lain, kadal, dan ular. Elang Jawa merupakan pemburu yang tangguh dan menggunakan penglihatannya yang tajam untuk mendeteksi mangsa dari jarak jauh. Setelah mengidentifikasi mangsa, mereka akan terbang dengan tenang dan cepat menyerang menggunakan cakar yang kuat. Mereka biasanya berburu di siang hari, memanfaatkan waktu ketika mangsa mereka paling aktif.

Elang Jawa adalah burung yang soliter dan sangat teritorial. Mereka cenderung hidup berpasangan atau sendirian kecuali pada saat musim kawin. Setiap pasangan elang memiliki wilayah yang cukup luas, yang akan mereka pertahankan dari pasangan elang lain. Wilayah ini bisa mencakup beberapa kilometer persegi, tergantung pada ketersediaan makanan dan kepadatan populasi elang di daerah tersebut. Mereka sangat bergantung pada penglihatan yang tajam untuk berburu dan mengidentifikasi mangsa. Elang Jawa biasanya terbang di atas hutan dengan anggun, sering kali menggunakan arus udara untuk melayang tanpa banyak menggerakkan sayap. Selain sebagai pemburu yang andal, mereka juga dikenal sebagai burung yang cukup agresif ketika wilayah atau sarangnya terganggu.

Musim kawin Elang Jawa biasanya terjadi pada awal musim hujan. Mereka dikenal sangat setia pada pasangan mereka, dengan banyak ahli ornitologi yang percaya bahwa Elang Jawa adalah spesies monogami, di mana pasangan tetap bersama sepanjang hidup mereka. Sarang dibangun di atas pohon yang sangat tinggi, sering kali di puncak pohon yang besar, dan terbuat dari ranting-ranting yang disusun rapi. Betina biasanya bertelur satu

butir setiap musim kawin, dan telur tersebut akan dierami selama sekitar 47-48 hari oleh kedua induk secara bergantian. Setelah menetas, anak elang akan dijaga dan diberi makan oleh induknya hingga siap meninggalkan sarang, yang biasanya memakan waktu sekitar 3 hingga 4 bulan. Selama masa ini, induk elang sangat protektif terhadap anaknya, dan akan menyerang siapa pun yang mendekati sarang.

Meskipun Elang Jawa belum punah, mereka berada di ambang kepunahan dengan status **Critically Endangered** (Kritis Terancam Punah) menurut IUCN. Beberapa faktor utama yang menjadi ancaman bagi kelangsungan hidup Elang Jawa meliputi:

- **Hilangnya Habitat:** Seperti banyak spesies lain di Jawa, hilangnya habitat adalah ancaman terbesar bagi Elang Jawa. Deforestasi besar-besaran untuk perkebunan, pembangunan, dan pertanian telah merusak dan mengurangi habitat alami mereka. Hutan yang dulunya lebat kini semakin terfragmentasi, memaksa Elang Jawa untuk tinggal di kawasan yang lebih kecil dan terisolasi.
- **Perburuan dan Perdagangan Ilegal:** Elang Jawa juga menjadi sasaran perburuan dan perdagangan ilegal, baik untuk dijadikan peliharaan eksotis maupun untuk dijual di pasar gelap. Meskipun dilindungi oleh undang-undang, penegakan hukum yang lemah dan permintaan yang tinggi membuat praktik ini terus berlangsung.
- **Penurunan Populasi Mangsa:** Dengan semakin menyusutnya hutan dan ekosistemnya, populasi mangsa alami Elang Jawa seperti mamalia kecil dan burung-burung lainnya juga ikut menurun. Hal ini menyebabkan kesulitan bagi Elang Jawa untuk mencari makanan, terutama di daerah-daerah yang habitatnya sudah sangat terfragmentasi.
- **Gangguan oleh Manusia:** Selain deforestasi, aktivitas manusia lainnya seperti pembangunan jalan, penebangan liar, dan pengembangan kawasan wisata juga menjadi gangguan yang signifikan bagi Elang Jawa. Gangguan ini tidak hanya menghancurkan habitat mereka tetapi juga mengganggu perilaku alami mereka, termasuk perilaku berkembang biak.

Berbagai upaya konservasi telah dilakukan untuk menyelamatkan Elang Jawa dari ambang kepunahan. Salah satu langkah yang paling signifikan adalah deklarasi Elang Jawa sebagai satwa nasional Indonesia pada tahun 1992, yang meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya melindungi spesies ini. Selain itu, beberapa program konservasi, seperti pelestarian habitat, rehabilitasi elang yang terluka atau dipelihara secara ilegal, serta pengawasan ketat terhadap perburuan liar, juga telah dilaksanakan. Penangkaran Elang Jawa juga telah dilakukan di beberapa pusat konservasi untuk meningkatkan populasi mereka. Elang yang berhasil dikembangbiakkan di penangkaran kemudian dilepasliarkan ke alam liar untuk membantu meningkatkan populasi liar. Elang Jawa adalah spesies yang sangat penting bagi ekosistem hutan di Jawa dan merupakan simbol nasional yang harus dilindungi. Ancaman yang dihadapi oleh Elang Jawa adalah hasil dari kombinasi antara kerusakan lingkungan dan interaksi negatif dengan manusia. Meskipun belum punah, status kritis Elang Jawa memerlukan perhatian serius dan tindakan yang cepat untuk memastikan kelangsungan hidupnya. Upaya konservasi yang lebih efektif, penegakan hukum yang lebih kuat terhadap perburuan dan perdagangan ilegal, serta pelestarian habitat alamnya adalah kunci untuk menyelamatkan spesies ini dari kepunahan.

2.6.9 Burung Trulek Jawa (*Vanellus macropterus*)

Burung Trulek Jawa atau dikenal sebagai Javan Lapwing, adalah burung yang pernah menghuni beberapa daerah di Pulau Jawa, Indonesia. Burung ini tergolong dalam keluarga Charadriidae dan menjadi salah satu spesies yang paling misterius karena keberadaannya yang jarang sekali teramati dan akhirnya dinyatakan punah. Burung Trulek Jawa dikenal mendiami daerah dataran rendah, terutama di wilayah-wilayah berawa, dataran basah, dan sawah-sawah di Pulau Jawa. Mereka memilih habitat yang memiliki genangan air dangkal, seperti tepi sungai dan danau, serta area berlumpur yang kaya akan sumber makanan. Burung ini cenderung menghindari hutan lebat dan lebih menyukai area terbuka yang

memungkinkan mereka untuk mencari makan dengan lebih mudah. Habitat burung Trulek Jawa juga sering kali berada di dekat aktivitas manusia, seperti lahan pertanian dan sawah, yang semakin mempersempit ruang hidupnya seiring dengan pertumbuhan populasi manusia dan konversi lahan.

Burung Trulek Jawa merupakan pemakan serangga dan invertebrata kecil. Makanan utama mereka terdiri dari berbagai jenis serangga air, cacing, dan mungkin juga biji-bijian yang ditemukan di habitat mereka. Trulek Jawa biasanya mencari makan dengan cara berjalan di air dangkal atau lumpur, sambil mematuk mangsa kecil yang ditemukan di permukaan atau sedikit di bawah permukaan tanah. Keberadaan mangsa di habitat alami burung ini sangat dipengaruhi oleh musim, terutama di musim hujan ketika genangan air meluas dan populasi serangga meningkat. Sebaliknya, di musim kemarau, sumber makanan bisa menjadi terbatas, yang berkontribusi pada penurunan populasi burung ini. Hewain ini cenderung hidup secara berpasangan atau dalam kelompok kecil. Mereka dikenal sebagai burung yang cukup waspada dan pemalu, sehingga sulit untuk diamati. Perilaku defensif juga sering terlihat, terutama saat merasa terancam, di mana mereka akan menunjukkan agresi terhadap predator atau penyusup di wilayahnya. Perilaku sosial burung ini tidak banyak diketahui karena kurangnya observasi yang mendalam sebelum spesies ini dinyatakan punah. Namun, seperti banyak burung air lainnya, Trulek Jawa kemungkinan besar memiliki sistem komunikasi yang melibatkan berbagai panggilan dan gerakan tubuh untuk berinteraksi satu sama lain.

Burung trulek jawa kemungkinan besar membangun sarang di atas tanah, di area terbuka yang dekat dengan air. Sarang ini biasanya sederhana, berupa cekungan dangkal di tanah yang dilapisi dengan tumbuhan kering atau dedaunan. Telur-telur burung trulek mungkin berwarna coklat atau berbercak untuk menyamarkan diri dari predator. Kedua induk kemungkinan besar berbagi tugas dalam menjaga sarang dan mengerami telur. Setelah menetas, anak-anak burung ini mungkin sangat bergantung

pada induknya untuk mendapatkan makanan dan perlindungan sampai mereka cukup kuat untuk mencari makan sendiri. Burung Trulek Jawa terakhir kali terlihat secara pasti pada tahun 1940-an, dan sejak itu tidak ada lagi laporan penampakan yang dapat diverifikasi. Ada beberapa faktor utama yang diyakini para ahli sebagai penyebab kepunahan spesies ini:

- **Kehilangan Habitat:** Konversi lahan besar-besaran di Pulau Jawa untuk keperluan pertanian, pemukiman, dan pembangunan infrastruktur telah menghancurkan habitat alami burung Trulek Jawa. Pengeringan lahan basah untuk dijadikan sawah atau area perkotaan secara drastis mengurangi wilayah tempat burung ini bisa hidup dan berkembang biak.
- **Gangguan Manusia:** Peningkatan aktivitas manusia di sekitar habitat mereka, termasuk perburuan dan penggembalaan ternak, mengganggu ekosistem lokal. Perburuan, baik untuk konsumsi maupun olahraga, menambah tekanan pada populasi burung yang sudah berkurang.
- **Perubahan Iklim:** Perubahan pola cuaca dan iklim yang mengakibatkan perubahan pada siklus air dan ketersediaan sumber makanan juga berkontribusi terhadap penurunan populasi Trulek Jawa.
- **Persaingan dengan Spesies Lain:** Perkenalan spesies lain, baik yang sengaja maupun tidak sengaja, juga dapat menambah persaingan untuk sumber daya di habitat yang semakin berkurang.

2.7 Kategori Status Konservasi

Kategori Status konservasi IUCN Red List merupakan kategori yang digunakan oleh IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*) dalam melakukan klasifikasi terhadap spesies-spesies berbagai makhluk hidup yang terancam kepunahan. Dari status konservasi ini kemudian IUCN mengeluarkan *IUCN Red List of Threatened Species* atau disingkat *IUCN Red List*, yaitu daftar status kelangkaan suatu spesies.

Kategori konservasi berdasarkan IUCN Redlist versi 3.1 meliputi *Extinct* (EX; Punah); *Extinct in the Wild* (EW; Punah Di Alam Liar); *Critically Endangered* (CR; Kritis), *Endangered* (EN; Genting atau Terancam), *Vulnerable* (VU; Rentan), *Near Threatened* (NT; Hampir Terancam), *Least*

Concern (LC; Berisiko Rendah), *Data Deficient* (DD; Informasi Kurang), dan *Not Evaluated* (NE; Belum dievaluasi).

1. **Punah (EX; *Extinct*)** adalah status perlindungan yang diberikan kepada suatu spesies bila terbukti (tanpa keraguan) bahwa individu terakhir dari spesies tersebut telah mati. Daftar Merah IUCN mencantumkan 723 spesies hewan dan 86 spesies tumbuhan yang punah. Contoh hewan yang punah di Indonesia antara lain Harimau Jawa dan Harimau Bali.
2. **Punah Di Alam Liar (EW; *Extinct in the Wild*)** adalah Status perlindungan untuk spesies yang diketahui hanya ada di penangkaran atau lingkungan alamnya, seperti EW, adalah singkatan dari Punah di alam liar. Daftar Merah IUCN mencantumkan 38 hewan dan 28 tumbuhan 'punah di alam liar'.
3. **Kritis (CR; *Critically Endangered*)** adalah status perlindungan yang diberikan kepada spesies yang terancam punah dalam waktu dekat. Daftar Merah IUCN mencantumkan 1.742 spesies hewan dan 1.577 spesies tumbuhan yang terancam punah. Contoh hewan Indonesia yang berisiko antara lain Harimau Sumatera, Badak Jawa, Badak Sumatera, Jalak Bali, Orangutan Sumatera, Elang Jawa, Turek Jawa, dan Rusa Bawian.
4. **Genting atau Terancam (EN; *Endangered*)** adalah status perlindungan yang diberikan kepada spesies yang mempunyai risiko tinggi mengalami kepunahan di alam liar di kemudian hari. Daftar Merah IUCN mencantumkan 2.573 spesies hewan dan 2.316 spesies tumbuhan yang terancam punah. Contoh satwa Indonesia yang termasuk dalam kategori terancam punah antara lain banteng, anoa, mentok hutan, malleo, tapir, trenggiling, bekantan, dan tarsius..
5. **Rentan (VU; *Vulnerable*)** adalah status perlindungan yang diberikan kepada spesies yang terancam punah di alam. Daftar Merah IUCN mencantumkan 4.467 spesies fauna dan 4.607 spesies flora yang terancam

punah. Contoh satwa Indonesia yang masuk dalam daftar terancam punah antara lain kasuari, merak biru, dan kakatua maluku.

6. **Hampir Terancam (NT; *Near Threatened*)** adalah status perlindungan yang diberikan kepada suatu spesies yang terancam atau terancam punah, meskipun tidak dalam bahaya kepunahan. Daftar Merah IUCN mencantumkan 2.574 spesies hewan dan 1.076 spesies tumbuhan sebagai hampir terancam punah. Contoh hewan Indonesia yang termasuk dalam kategori terancam punah antara lain Doria arap arap, Punai sumba, dll.
7. **Berisiko Rendah (LC; *Least Concern*)** adalah kategori IUCN untuk spesies yang telah dinilai tetapi tidak masuk dalam kategori mana pun. Daftar Merah IUCN mencantumkan 17.535 hewan dan 1.488 tumbuhan sebagai 'sangat terancam punah'. Contoh satwa Indonesia yang termasuk dalam kategori terancam punah antara lain ayam hutan merah, ayam hutan hijau, dan landak..
8. **Informasi Kurang (DD; *Data Deficient*)**, Suatu takson diklasifikasikan sebagai “kekurangan informasi” jika informasi yang tersedia tidak cukup untuk memperkirakan risiko kepunahan berdasarkan sebaran dan status populasinya. Dalam Daftar Merah IUCN, 5.813 hewan dan 735 tumbuhan berstatus “kekurangan informasi”. Contoh satwa Indonesia yang masuk dalam daftar terancam punah antara lain pungok Papua, *Todylanhus nigrocyaneus*.
9. **Belum dievaluasi (NE; *Not Evaluated*)**; Taksa yang belum dievaluasi berdasarkan kriteria di atas dinyatakan “tidak dievaluasi”. Contoh hewan Indonesia yang masuk dalam daftar terancam punah antara lain adalah Pungok Togian.

2.8 Teknologi Pendukung Perancangan Edukasi

Teknologi modern pada saat ini sudah semakin canggih. Banyaknya teknologi yang membantu manusia mempermudah aktivitas, salah satunya

dalam proses edukasi. Berikut merupakan beberapa teknologi yang mendukung.

2.8.1 *Virtual Reality (VR)*

Virtual reality adalah teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan simulasi terhadap objek nyata dengan menggunakan komputer yang menciptakan suasana tiga dimensi (3D). Pengguna merasa terlibat secara fisik dalam lingkungan simulasi. Menurut Davis (2015), VR adalah perangkat yang menggabungkan gambar, suara, dan pengalaman pengguna sehingga informasi dapat tersampaikan dengan baik.



Gambar 2.4 Alat Virtual Reality

Sumber: detik.com

Virtual Reality adalah sebuah teknologi yang memungkinkan untuk berinteraksi dengan objek imajinasi dengan menggunakan komputer dan membawa kedalam suasana 3-Dimensi menggunakan kacamata Virtual Reality (VR Cardboard / Box) yang seolah nyata (Kusumadewi *et al.*, 2019). Media VR memungkinkan penggunaanya terlibat langsung secara aktif terhadap lingkungan virtualnya dan dapat melakukan hal-hal yang mustahil dilakukan di dunia (Wiradhika *et al.*, 2020).

2.8.2 Augmented Reality (AR)

adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan elemen virtual atau digital. Dalam AR, objek di dunia nyata ditampilkan secara digital dengan bantuan teknologi komputer. Menurut Wardani (2015) mendefinisikan teknologi Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam lingkungan nyata.

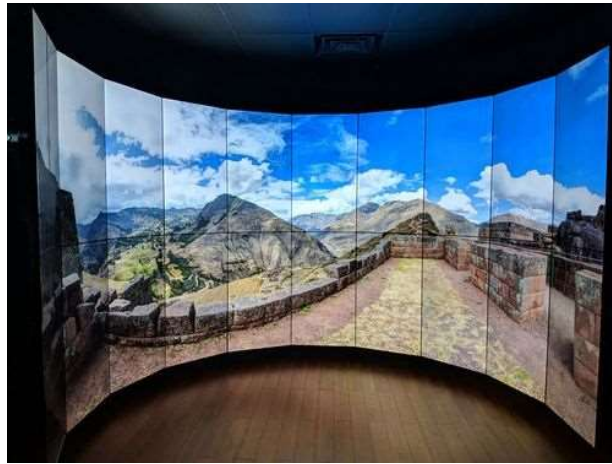


Gambar 2.5 Alat *Augmented Reality*
Sumber: detik.com

2.8.3 Immersive Projection room

Immersive Projection room atau bisa disebut ruang proyeksi imersif ialah sebuah ruangan yang dirancang khusus untuk menghadirkan pengalaman visual yang imersif dan mendalam bagi para penggunanya. Ruang proyeksi imersif ialah sebuah lingkungan virtual yang diciptakan melalui proyeksi gambar yang besar dan beresolusi tinggi ke berbagai permukaan, memungkinkan pengguna untuk mengalami sensasi berada di dalam dunia yang diproyeksikan (Castro-Martínez, J. C. *et al.*, 2020). Ruang proyeksi imersif yang terbaik tidak hanya menciptakan pengalaman visual yang imersif, tetapi juga memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan

dunia yang diproyeksikan, sehingga meningkatkan engagement dan pembelajaran (Sandin, D. J., *et al.*, 2019).



Gambar 2.6 Ruang Proyeksi Imersif
Sumber: ideum.com

2.8.4 Interactive Table / Smart Table

Menurut Horn, M. P. (2015) *interactive table* ialah perangkat yang mengubah permukaan meja menjadi ruang digital yang dinamis, memungkinkan pengguna untuk berkolaborasi, belajar, dan bermain dengan cara yang baru dan inovatif. Teknologi ini adalah sebuah meja yang dilengkapi dengan teknologi layar sentuh dan perangkat lunak interaktif, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan berbagai macam konten digital secara langsung di permukaan meja.



Gambar 2.7 Interactive Table
Sumber: cooperhewitt.org

Interactive table dapat membantu siswa untuk belajar lebih aktif dan mandiri, dan mereka juga dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih kolaboratif dan menyenangkan (Picard R. W., 2013). Jadi

dapat disimpulkan para ahli sepakat bahwa interactive table merupakan teknologi yang inovatif dengan potensi untuk merevolusi berbagai macam bidang, termasuk pendidikan, pelatihan, desain, dan hiburan.

2.8.5 Interactive Wall

Interactive wall merupakan sebuah sistem tampilan digital skala besar yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten yang diproyeksikan melalui sentuhan, gerakan, atau suara. Interactive walls merupakan sistem tampilan interaktif berskala besar yang memungkinkan interaksi multi-pengguna secara simultan, memberikan pengalaman yang imersif dan kolaboratif (Idris, M., & Damayanti, R., 2019). *Interactive wall* atau tembok interaktif ialah teknologi yang mengacu pada permukaan dinding yang luas serta dilengkapi dengan teknologi layar sentuh, sensor, dan perangkat lunak interaktif, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten yang ditampilkan secara langsung.



Gambar 2.8 *Interactive Walls*
Sumber: touchmagix.com

2.9 Sarana dan Prasarana Area Pamer

Sarana dan prasarana di area pameran sangat penting untuk kesuksesan pameran karena keduanya berfungsi untuk menyediakan infrastruktur dan kelengkapan yang diperlukan untuk menyelenggarakan pameran yang efektif dan menarik bagi pengunjung

2.9.1 Diorama

Menurut Prastowo (2015) Diorama merupakan jenis model yang berupa sebuah pemandangan tiga dimensi yang mini dimana diorama ini digunakan untuk menggambarkan pemandangan yang sebenarnya. Pada umumnya, diorama ini terdiri atas bentuk-bentuk dari objek-objek (benda-benda) yang ditempatkan disebuah pentas yang berlatar belakang lukisan, yang disesuaikan dengan penyajiannya. Daryanto (2013) berpendapat bahwa media diorama merupakan salah satu media tanpa proyeksi yang disajikan secara visual tiga dimensional berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya. Diorama biasanya terdiri atas bentuk-bentuk sosok atau objek-objek ditempatkan dipentas yang berlatar belakang tulisan yang disesuaikan dengan pameran (Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 2010).



Gambar 2.9 Diorama
Sumber: thesciencesurvey.com

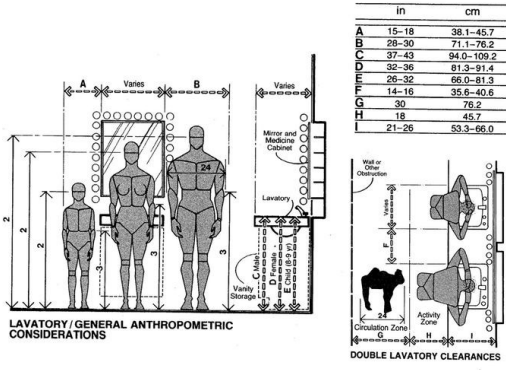
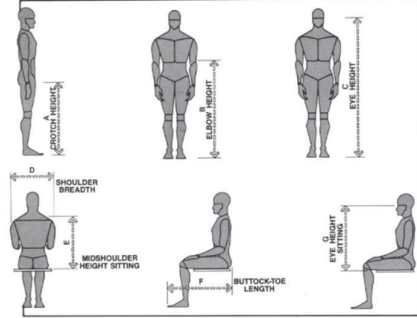
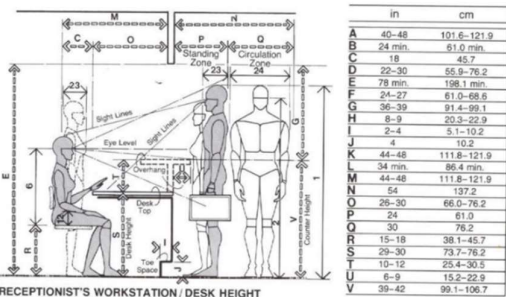
2.9.2 Panel Dinding / wall panel

Menurut Nurhayati, I. (2018) panel dinding museum sebagai media pameran yang memanfaatkan permukaan dinding untuk menampilkan informasi visual dan tekstual tentang koleksi museum, sejarah, budaya, dan ilmu pengetahuan lainnya. Panel dinding yang dirancang dengan baik dapat membantu pengunjung untuk memahami konteks dan makna di balik koleksi museum, serta meningkatkan minat dan engagement mereka terhadap pameran (Ardianto, M., 2016). Panel dinding museum berfungsi sebagai alat visual yang menyampaikan berbagai informasi tentang koleksi museum, sejarah, budaya, dan ilmu pengetahuan lainnya. Panel-panel ini juga merupakan bagian penting dari proses edukasi dan presentasi informasi di museum.

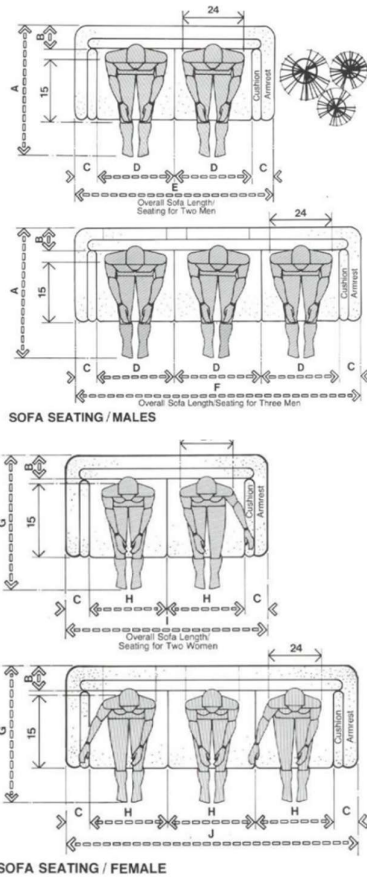


Gambar 2.10 Diorama
Sumber: *uplandexhibits.com*

2.10 Studi Antropometri

No	Gambar	Keterangan																																																																														
LOBBY																																																																																
1.	 <p>LAVATORY / GENERAL ANTHROPOMETRIC CONSIDERATIONS</p> <table border="1" data-bbox="714 399 868 535"> <thead> <tr> <th></th> <th>in</th> <th>cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>15-18</td><td>38.1-45.7</td></tr> <tr><td>B</td><td>28-30</td><td>71.1-76.2</td></tr> <tr><td>C</td><td>37-43</td><td>94.0-109.2</td></tr> <tr><td>D</td><td>32-36</td><td>81.3-91.4</td></tr> <tr><td>E</td><td>26-32</td><td>66.0-81.3</td></tr> <tr><td>F</td><td>14-16</td><td>35.6-40.6</td></tr> <tr><td>G</td><td>30</td><td>76.2</td></tr> <tr><td>H</td><td>18</td><td>45.7</td></tr> <tr><td>I</td><td>21-26</td><td>53.3-66.0</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="381 819 779 924"> <caption>Adult Male and Female Miscellaneous Structural Body Dimensions in Inches and Centimeters by Age and Selected Percentiles</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> <tr> <th></th> <th>in cm</th> <th>in cm</th> <th>in cm</th> <th>in cm</th> <th>in cm</th> <th>in cm</th> <th>in cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55% MEN</td> <td>36.2 91.9</td> <td>47.2 120.1</td> <td>68.8 174.2</td> <td>20.7 52.6</td> <td>27.3 69.3</td> <td>37.7 94.0</td> <td>33.9 86.1</td> </tr> <tr> <td>50% MEN</td> <td>32.0 81.3</td> <td>43.6 110.7</td> <td>64.1 162.9</td> <td>17.0 43.2</td> <td>24.6 62.6</td> <td>37.0 94.0</td> <td>31.7 80.5</td> </tr> <tr> <td>45% MEN</td> <td>30.8 78.2</td> <td>41.3 104.9</td> <td>60.8 154.4</td> <td>17.4 44.2</td> <td>23.7 60.2</td> <td>32.0 81.3</td> <td>30.0 76.2</td> </tr> <tr> <td>55% WOMEN</td> <td>26.8 68.1</td> <td>38.6 98.0</td> <td>58.3 148.0</td> <td>14.9 37.8</td> <td>21.2 53.8</td> <td>27.0 68.6</td> <td>28.1 71.4</td> </tr> </tbody> </table> 		in	cm	A	15-18	38.1-45.7	B	28-30	71.1-76.2	C	37-43	94.0-109.2	D	32-36	81.3-91.4	E	26-32	66.0-81.3	F	14-16	35.6-40.6	G	30	76.2	H	18	45.7	I	21-26	53.3-66.0		A	B	C	D	E	F	G		in cm	in cm	in cm	in cm	in cm	in cm	in cm	55% MEN	36.2 91.9	47.2 120.1	68.8 174.2	20.7 52.6	27.3 69.3	37.7 94.0	33.9 86.1	50% MEN	32.0 81.3	43.6 110.7	64.1 162.9	17.0 43.2	24.6 62.6	37.0 94.0	31.7 80.5	45% MEN	30.8 78.2	41.3 104.9	60.8 154.4	17.4 44.2	23.7 60.2	32.0 81.3	30.0 76.2	55% WOMEN	26.8 68.1	38.6 98.0	58.3 148.0	14.9 37.8	21.2 53.8	27.0 68.6	28.1 71.4	<p>Perbedaan ukuran manusia antara anak-anak dan orang dewasa. Ditujukan untuk ukuran pengunjung dan pegawai yang dari segala kalangan usia.</p>
	in	cm																																																																														
A	15-18	38.1-45.7																																																																														
B	28-30	71.1-76.2																																																																														
C	37-43	94.0-109.2																																																																														
D	32-36	81.3-91.4																																																																														
E	26-32	66.0-81.3																																																																														
F	14-16	35.6-40.6																																																																														
G	30	76.2																																																																														
H	18	45.7																																																																														
I	21-26	53.3-66.0																																																																														
	A	B	C	D	E	F	G																																																																									
	in cm	in cm	in cm	in cm	in cm	in cm	in cm																																																																									
55% MEN	36.2 91.9	47.2 120.1	68.8 174.2	20.7 52.6	27.3 69.3	37.7 94.0	33.9 86.1																																																																									
50% MEN	32.0 81.3	43.6 110.7	64.1 162.9	17.0 43.2	24.6 62.6	37.0 94.0	31.7 80.5																																																																									
45% MEN	30.8 78.2	41.3 104.9	60.8 154.4	17.4 44.2	23.7 60.2	32.0 81.3	30.0 76.2																																																																									
55% WOMEN	26.8 68.1	38.6 98.0	58.3 148.0	14.9 37.8	21.2 53.8	27.0 68.6	28.1 71.4																																																																									
2.	 <p>RECEPTIONIST'S WORKSTATION / DESK HEIGHT</p> <table border="1" data-bbox="706 1281 868 1575"> <thead> <tr> <th></th> <th>in</th> <th>cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>40-48</td><td>101.6-121.9</td></tr> <tr><td>B</td><td>24 min.</td><td>61.0 min.</td></tr> <tr><td>C</td><td>18</td><td>45.7</td></tr> <tr><td>D</td><td>22-30</td><td>55.9-76.2</td></tr> <tr><td>E</td><td>78 min.</td><td>198.1 min.</td></tr> <tr><td>F</td><td>24-27</td><td>61.0-68.6</td></tr> <tr><td>G</td><td>36-39</td><td>91.4-99.1</td></tr> <tr><td>H</td><td>8-9</td><td>20.3-22.9</td></tr> <tr><td>I</td><td>2-4</td><td>5.1-10.2</td></tr> <tr><td>J</td><td>4</td><td>10.2</td></tr> <tr><td>K</td><td>44-48</td><td>111.8-121.9</td></tr> <tr><td>L</td><td>34 min.</td><td>86.4 min.</td></tr> <tr><td>M</td><td>44-48</td><td>111.8-121.9</td></tr> <tr><td>N</td><td>54</td><td>137.2</td></tr> <tr><td>O</td><td>26-30</td><td>66.0-76.2</td></tr> <tr><td>P</td><td>24</td><td>61.0</td></tr> <tr><td>Q</td><td>30</td><td>76.2</td></tr> <tr><td>R</td><td>15-18</td><td>38.1-45.7</td></tr> <tr><td>S</td><td>29-30</td><td>73.7-76.2</td></tr> <tr><td>T</td><td>10-12</td><td>25.4-30.5</td></tr> <tr><td>U</td><td>6-9</td><td>15.2-22.9</td></tr> <tr><td>V</td><td>39-42</td><td>99.1-106.7</td></tr> </tbody> </table>		in	cm	A	40-48	101.6-121.9	B	24 min.	61.0 min.	C	18	45.7	D	22-30	55.9-76.2	E	78 min.	198.1 min.	F	24-27	61.0-68.6	G	36-39	91.4-99.1	H	8-9	20.3-22.9	I	2-4	5.1-10.2	J	4	10.2	K	44-48	111.8-121.9	L	34 min.	86.4 min.	M	44-48	111.8-121.9	N	54	137.2	O	26-30	66.0-76.2	P	24	61.0	Q	30	76.2	R	15-18	38.1-45.7	S	29-30	73.7-76.2	T	10-12	25.4-30.5	U	6-9	15.2-22.9	V	39-42	99.1-106.7	<p>Ditunjukkan untk dimensi pada meja respsonian antara pegawai resepsionis dengan pengunjung serta sirkulasi sekitar meja kerja resespsionis.</p>									
	in	cm																																																																														
A	40-48	101.6-121.9																																																																														
B	24 min.	61.0 min.																																																																														
C	18	45.7																																																																														
D	22-30	55.9-76.2																																																																														
E	78 min.	198.1 min.																																																																														
F	24-27	61.0-68.6																																																																														
G	36-39	91.4-99.1																																																																														
H	8-9	20.3-22.9																																																																														
I	2-4	5.1-10.2																																																																														
J	4	10.2																																																																														
K	44-48	111.8-121.9																																																																														
L	34 min.	86.4 min.																																																																														
M	44-48	111.8-121.9																																																																														
N	54	137.2																																																																														
O	26-30	66.0-76.2																																																																														
P	24	61.0																																																																														
Q	30	76.2																																																																														
R	15-18	38.1-45.7																																																																														
S	29-30	73.7-76.2																																																																														
T	10-12	25.4-30.5																																																																														
U	6-9	15.2-22.9																																																																														
V	39-42	99.1-106.7																																																																														

3.



	in	cm
A	42-48	106.7-121.9
B	6-9	15.2-22.9
C	3-6	7.6-15.2
D	28	71.1
E	62-68	157.5-172.7
F	90-96	228.6-243.8
G	40-46	101.6-116.8
H	26	66.0
I	58-64	147.3-162.6
J	84-90	213.4-228.6

Digunakan untuk dimensi jarak duduk antara pengunjung satu dengan pengunjung lainnya di lobby.

Tabel 2.1 Tabel Studi Antropometri pada area Lobby
Sumber: Data Pribadi

NO	GAMBAR	KETERANGAN
AREA PAMER		
1.	<p>The figure contains several diagrams illustrating anthropometric considerations for exhibition design:</p> <ul style="list-style-type: none"> Top Diagram: Shows a person's eye level and viewing distance (1.8m) relative to a display height (1.8m). Middle Diagram (DISPLAY OF ARTWORK): Shows a person's eye level (30° and 39°) and viewing distance (1.8m) relative to a display height (1.8m). Bottom Diagrams: Show 'THE STANDING MALE VIEWER / WORKSTATION DISPLAY' and 'THE STANDING FEMALE VIEWER / WORKSTATION DISPLAY' for 5th and 95th percentiles, detailing eye level, display height, and viewing angles. 	<p>Diperuntukkan untuk panduan pada jarak pandang pada pengunjung area pameran dengan display dengan yang di pameran. Dengan berbagai perbedaan ketinggian pengunjung. Karena pengunjung dari berbagai kalangan usia.</p>

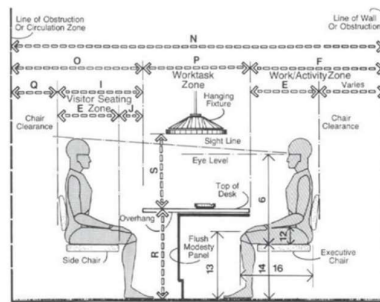
Tabel 2.2 Tabel Studi Antropometri pada area pameran

Sumber: Data Pribadi

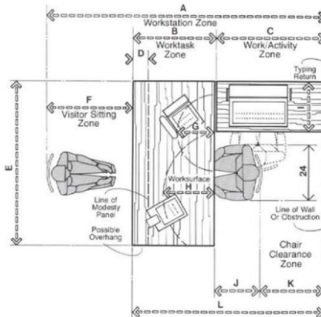
NO	GAMBAR	KETERANGAN
----	--------	------------

KANTOR

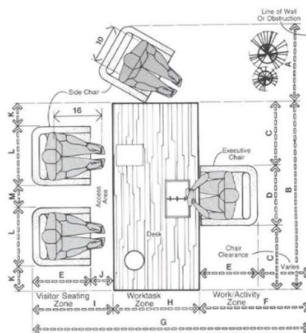
1.



EXECUTIVE DESK / BASIC CLEARANCES



BASIC WORKSTATION WITH VISITOR SEATING



EXECUTIVE DESK / VISITOR SEATING

	in	cm
A	30-39	76.2-99.1
B	66-84	167.6-213.4
C	21-28	53.3-71.1
D	24-28	61.0-71.1
E	23-29	58.4-73.7
F	42 min.	106.7 min.
G	105-130	266.7-330.2
H	30-45	76.2-114.3
I	33-43	83.8-109.2
J	10-14	25.4-35.6
K	6-16	15.2-40.6
L	20-26	50.8-66.0
M	12-15	30.5-38.1
N	117-148	297.2-375.9
O	45-61	114.3-154.9
P	30-45	76.2-114.3
Q	12-18	30.5-45.7
R	29-30	73.7-76.2
S	22-32	55.9-81.3

Ditujukan untuk acuan dimensi pada ruangan kerja. Jarak antara user dengan meja dan kursi kerja. Serta mengatur sirkulasi dimensi kursi duduk antara tamu dengan pegawai kantor dan sirkulasi sekitar user.

	<p>Ditujukan untuk dimensi pada ruang rapat di area bekerja. Dimensi jarak duduk antara user di meja rapat serta sirkulasi antara 1 orang dan orang lainnya ketika dalam aktivitas di dalam ruang rapat.</p>
--	--

Tabel 2.3 Tabel Studi Antropometri pada area kantor

Sumber: Data Pribadi

2.11 Studi Pengayaan

Menurut KBBI, kontemporer sendiri memiliki artian yakni pada waktu yang sama atau masa kini. Konemann, (*World of Contemporary Architecture*) mendefinisikan bahwa arsitektur kontemporer adalah gaya arsitektur yang bertujuan untuk memberikan contoh suatu kualitas tertentu terutama dari segi kemajuan teknologi dan juga kebebasan dalam mengekspresikan suatu gaya arsitektur. Sehingga berdasarkan pengertian tersebut, dapat dikatakan bahwa sesuatu yang kontemporer merupakan hal yang mengacu pada kejadian saat ini. Desain kontemporer lebih maju, variatif, fleksibel, dan inovatif. Hal ini tergantung pada bentuk dan tampilan, jenis material, pengolahan material, dan teknologi yang digunakan. Desain interior kontemporer merupakan sebuah konsep desain yang selalu berubah dan berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Gaya ini menggabungkan elemen-elemen dari desain klasik dan modern, sehingga menciptakan ruang yang segar dan tidak lekang oleh waktu.



Ciri-ciri yang ada pada pengayaan desain interior kontemporer ialah menggunakan furnitur minimalis dan fungsional yang tidak hanya indah dipandang, tetapi juga nyaman digunakan. Menggunakan pencahayaan yang baik untuk menciptakan ruang yang terang, nyaman, dan terbuka. Lalu pada konsep warna, desain kontemporer memiliki palet warna netral seperti putih,





hitam, abu-abu, dan krem untuk menciptakan kesan luas, bersih, dan modern. Agar tidak seperti membawa atau mempertahankan kesan dan karakteristik gaya desain interior dari era sebelumnya, gaya desain interior kontemporer lebih memilih untuk menunjukkan diri dan tampil dalam "kedewasaan" masa sekarang. gaya desain interior kontemporer ini pun tidak menampilkan kesan masa depan atau futuristik.

2.12 Studi Lapangan

2.12.1 Studi Banding

a. Konservasi Owa Jawa Gunung Puntang

No	Aspek	Gambar	Keterangan
1	Kondisi Bangunan		<p>Bangunan pada tempat konservasi owa jawa di gunung puntang kurang baik terlebih pada kantor pusat informasi yang kurang memadai dan kurang nyaman untuk dikunjungi. Dikarenakan struktur bangunan yang sudah tua dan terbuat dari gabungan antara gubuk dan batu bata. Untuk area bioskop alam juga tidak memadai karena kondisi bangunan yang sama dengan kantor pusat informasi.</p>
2	Lokasi		<p>Konservasi Owa Jawa Gunung Puntang</p> <p>Jl. Palalangan, Pasirmulya, Kec. Banjaran, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40374</p>

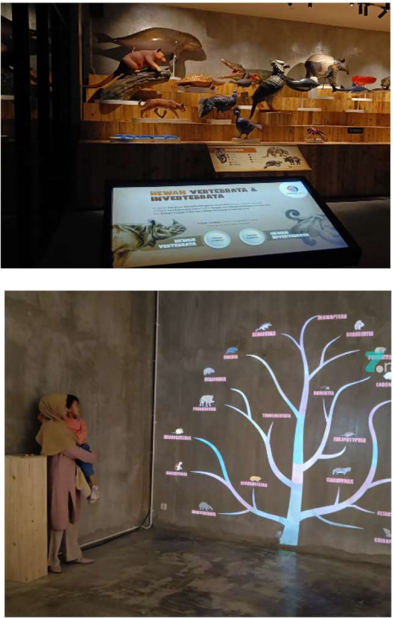
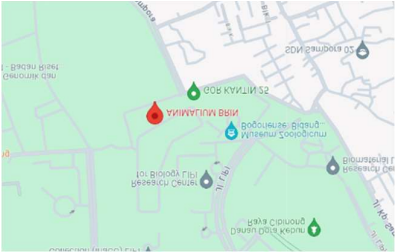
3	<p>Aktivitas</p> <p>Fasilitas</p>	   	<p>Fasilitas yang ada dilokasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bioskop <p>Masyarakat dapat menonton video edukasi tentang owa jawa serta mengapa owa jawa harus dilindungi dengan tujuan mengedukasi masyarakat.</p> <p>Yang dibuka pada hari sabtu dan minggu pada jam 10 dan jam 1 siang.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kandang Rehabilitasi <p>Alur rehabilitasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penyelamatan 2. Karantina (pengecekan kesehatan) 3. Rehabilitasi 4. Penjodohan 5. Reintroduksi (selama 1 tahun dimonitoring) 6. Pelepasliaran <p>Proses rehabilitasi dilakukan dari pusat konservasi yang di bogor setelah melalui karantina dan rehabilitasi, owa yang lulus rehab akan dipindah lokasikan ke konservasi yang ada di gunung puntang, setelah iut di pantau/monitoring selama satu tahun untk terus pengecekan terhadap kembang biak owa</p>
---	-----------------------------------	---	---





4	Sistem penghawaan		Sistem penghawaan menggunakan penghawaan alami karena lokasi masih berada di kaki gunung puntang sehingga udara masih sangat bagus dan sejuk.
---	-------------------	--	---

Tabel 2.4 Tabel Hasil Studi Lapangan Owa Jawa Gunung Puntang

Sumber: Data Pribadi

b. Eduwisata Animalium BRIN

No	Aspek	Gambar	Keterangan
1	Kondisi Bangunan		Bangunan pada museum animalium BRIN memiliki gedung yang kondisinya baik, karena merupakan bangunan yang baru.
2	Lokasi		Konservasi Owa Jawa Gunung Puntang Jl. Palalangan, Pasirmulya, Kec. Banjaran, Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40374

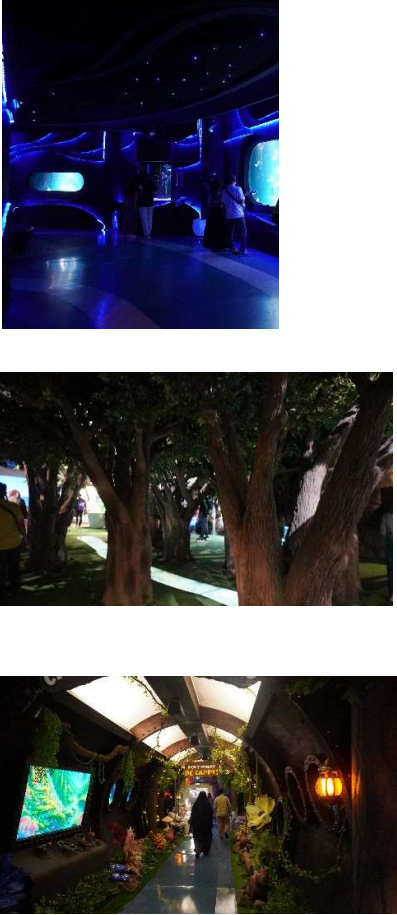

<p>3</p>	<p>Aktivitas Fasilitas</p>	   	<p>Fasilitas yang ada dilokasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loket - Layar Informasi - Kandang Aves/ Mini - Forest - Lobby Utama - Ruang Audio - Lobby Mamalia - Replika Mini Forest - Kandang Mamalia - display interaktif <p>Display Museum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diorama 3d - Touch Table - Infografis - Taksidermi / Hewan Yang diawetkan - Display Interaktif
----------	--------------------------------	--	---


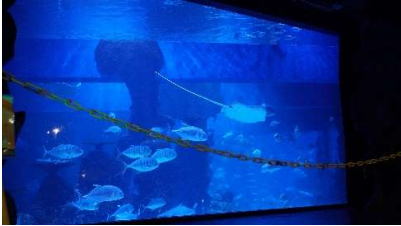


			
4	Sistem penghawaan		Sistem penghawaan menggunakan penghawaan buatan yaitu air conditioner (AC)
5	Sistem pencahayaan		Sistem pencahayaan menggunakan spotlight pada display untuk memfokuskan pada suatu objek.





Tabel 2.5 Eduwisata Animalium BRIN

Sumber: Data Pribadi

c. Jakarta Aquarium Safari

No	Aspek	Gambar	Keterangan
1.	Kondisi bangunan		Kondisi bangunan pada Jakarta aquarium safari masih bagus dan tertutup karena merupakan bagian dari bangunan di dalam gedung mall.
2.	Lokasi		Berlokasi di Gedung Neo Soho Mall yang beralamat di Letjen S. Parman St No.106, RT.3/RW.3, South Tanjung Duren, Grogol petamburan, West Jakarta City, Jakarta 11470



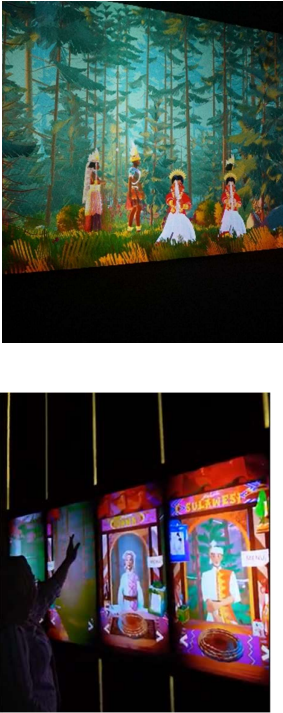
<p>3.</p>	<p>Aktivitas Fasilitas</p>	   	<p>Fasilitas yang ada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - area pameran hewan laut - area pameran serangga - area pameran reptile - area pameran primate - cafeteria - toko merchandise - loket - lobby - area menggambar dan mewarnai untuk anak-anak
-----------	--------------------------------	---	--

		   	<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - membeli tiket - berfoto di lobby - melihat jenis jenis ikan di dalam aquarium - berinteraksi langsung dengan beberapa hewan seperti bintang laut, burung dan ular - pertunjukkan aquarium utama - pertunjukkan memberikan makanan pada beberapa hewan seperti lemur, pinguin, piranha. - menggambar dan mewarnai bagi anak-anak - membeli makanan dan minuman di cafetaria
4.	Sistem Penghawaan		menggunakan penghawaan buatan yaitu air conditioner (AC)
5.	Sistem Pencahayaan		menggunakan cahaya buatan yang berupa downlight pada beberapa ruangan serta spotlight pada display.

Tabel 2.6 Jakarta Aquarium Safari

Sumber: Data Pribadi

d. Galeri Indonesia Kaya

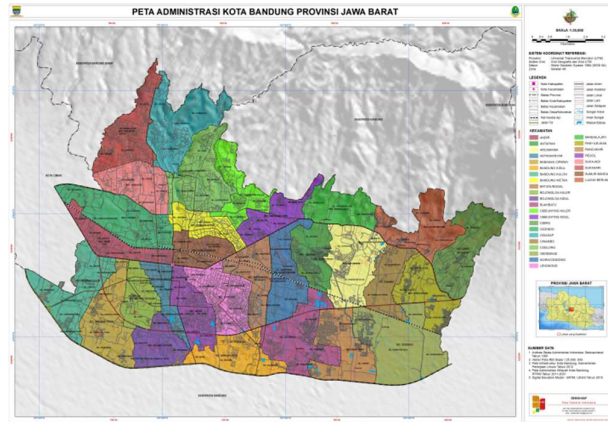
No	Aspek	Gambar	Keterangan
1.	Kondisi bangunan		Kondisi bangunan Galeri Indonesia Kaya masih dalam kondisi yang baik karena merupakan fasilitas baru dan tertutup yang merupakan bagian dari bangunan di dalam gedung mall.
2.	Lokasi		Berlokasi di Grand Indonesia West Mall yang beralamat di Jl. M.H. Thamrin No.1, RT.1/RW.5, Kb. Melati, Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10230
3.	Aktivitas Fasilitas		Fasilitas yang ada: <ul style="list-style-type: none"> - immersive interactive - display interactive - sensory wall

			<p>Kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interaksi dengan display interaktif
4.	Sistem Penghawaan		Sistem penghawaan menggunakan penghawaan buatan yaitu air conditioner (AC)
5.	Sistem Pencahayaan		Sistem pencahayaan menggunakan cahaya buatan yang berupa spotlight lalu cahaya dari layar display.

Tabel 2.7 Galeri Indonesia Kaya

Sumber: Data Pribadi

Peta Kota Bandung



Sumber: petatematikindo.wordpress.com

2.12.2 Studi Site

Kota Bandung merupakan salah satu kota di provinsi Jawa Barat. Kota Bandung terletak pada posisi 107°36' Bujur Timur dan 6°55' Lintang Selatan. Luas wilayah Kota Bandung adalah 16.729,65 Ha. Kota Bandung terletak pada ketinggian 700 m di atas permukaan laut (DSL). Titik tertinggi 892 m dpl berada di Kecamatan Reden dan Sikadap, dan titik terendah 666 m dpl di Kecamatan Lankanumpang dan Gedebage. Kota Bandung dikelilingi oleh pegunungan sehingga membentuk semacam cekungan (Bandung Basin). Secara administratif Kota Bandung berbatasan dengan beberapa prefektur/kota lain, yaitu Kabupaten Bandung dan Bandung Barat di utara, Kota Cimahi di barat, Kabupaten Bandung di timur, dan Kabupaten Bandung di selatan.