

PERANCANGAN INTERIOR *INDOOR BOTANICAL GARDEN* DI KOTA DENPASAR

Kadek Melva Dilla Utami¹, Ngurah Gede Dwi Mahadipta², Kadek Risna Puspita Giri³

^{1,2,3}Institut Desain dan Bisnis Bali, Denpasar, Bali-Indonesia

melvadillautami1210@gmail.com¹, dwimahadipta@std-bali.ac.id², risnagiri@std-bali.ac.id³

INFORMASI ARTIKEL

Received : October, 2020
Accepted : October, 2020
Publish online : October, 2020

ABSTRACT

Botanical garden is a place to introduce various plants from various different environments that can be studied by users. The existence of a collection of plants in a botanical garden contributes to research activities on plants and provides knowledge about plants and also protects natural resources. With the lack of green open space at present, botanical gardens are very helpful in providing green space in urban areas. There are still many people who don't know the types of typical Indonesian plants. In Bali, there are already 2 botanical gardens but they are still less attractive due to the lack of innovation facilities. Therefore we need a place or facility that accommodates the conservation of Indonesian plants which in this paper will focus on the interior design of the indoor botanical garden in Denpasar City. The indoor selection was based on the lack of open land besides the indoor botanical garden was chosen because it could make new innovations in facilities, plant collections and programs in the botanical garden.

Key words : Interior, Botanical Garden, Facility, Design

ABSTRAK

*Botanical garden atau kebun botani adalah suatu tempat yang mampu memperkenalkan berbagai tanaman dari berbagai lingkungan yang berbeda yang bisa dipelajari oleh pengguna. Keberadaan koleksi tanaman pada suatu kebun raya memberi kontribusi untuk kegiatan penelitian tentang tanaman dan memberi pengetahuan tentang tanaman lolak dan juga melindungi kekayaan alam. Dengan kurangnya ruang terbuka hijau pada masa kini kebun botani sangat membantu dalam menyediakan ruang hijau dalam area perkotaan. Masih banyak masyarakat yang kurang mengetahui jenis-jenis tanaman khas Indonesia. Di Bali sendiri sudah ada 2 kebun raya namun masih kurang diminati karena kurangnya fasilitas inovasi. Oleh karena itu diperlukannya sebuah tempat atau fasilitas yang mawadahi konservasi tumbuhan Indonesia dimana dalam penulisan ini akan berfokus pada perancangan interior *indoor botanical garden* di Kota Denpasar. Pemilihan dalam ruangan didasari oleh kurangnya lahan terbuka selain itu kebun botani dalam*

ruang dipilih karna dapat membuat inovasi-inovasi baru dalam fasilitas, koleksi tanaman serta program dalam kebun raya tersebut

Kata Kunci: Interior, Botanical Garden, Fasilitas, Perancangan

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini tentu ada banyak teknologi yang berkembang mulai dari transportasi hingga industri. Belum lagi kebutuhan masyarakat yang semakin banyak mulai dari penggunaan kendaraan pribadi yang melonjak, pembangunan yang semakin banyak yang membuat banyak lahan terbuka menjadi hilang dan berganti menjadi gedung-gedung. Hal ini membuat kurang adanya RTH (Ruang Terbuka Hijau) terutama di daerah perkotaan. Berkurangnya ruang hijau dan makin bertambahnya pembangunan di daerah perkotaan membuat penurunan kualitas udara di perkotaan. Di Bali sendiri telah terdapat dua Kebun Botani atau Kebun Raya yang pertama adalah Kebun Raya Bedugul (*Bedugul Botanical Garden*) yang terletak di Bedugul, Tabanan dan Kebun Botani Ubud (*Ubud Botanical Garden*) yang terletak di Ubud, Gianyar.

Konservasi tanaman pada kebun botani di Bali masih hanya mengambil beberapa jenis tanaman saja yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar jadi jenis tanaman yang diperlihatkan masih terbatas. Konservasi tanaman serta tumbuhan-tumbuhan endemik Indonesia juga masih kurang. Masih banyak tumbuhan-tumbuhan yang bermanfaat dan juga indah yang belum diketahui masyarakat luas.

Dipilihnya Kota Denpasar sebagai lokasi perancangan *botanical garden* indoor ini didasari karena Kota Denpasar adalah Ibu Kota dan pusat pemerintahan Provinsi Bali, yang memiliki RTH hanya 5,83 % diluar sawah dan area *setra*, saat ini Denpasar sedang mengusulkan agar sawah yang

merupakan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) sebagai kawasan RTH jika sawah disetujui berubah menjadi RTH maka persentase ruang hijau di Denpasar baru mencapai 16,3% masih tetap berada dibawah apa yang diamanatkan oleh Undang-Undang Penataan Ruang yaitu sebesar 20%. Sedangkan luas lahan terbangun di Kota Denpasar per tahun 2018 telah mencapai 60% dimana idealnya adalah 40% lahan terbangun dan 60% lahan terbuka (Sumber : Putra Anindya, 2018)

Hal ini tentu membuat Kota Denpasar kekurangan RTH dan daerah resapan pada saat musim hujan. Selain hal tersebut Kota Denpasar adalah pusat dari Provinsi Bali dimana warga-warga dari berbagai daerah banyak yang tinggal di Denpasar tentu mempermudah bagi masyarakat yang ingin mempelajari tentang tanaman-tanaman khas Indonesia. *Botanical garden* ini akan dirancang dengan konsep *indoor*, jadi tanaman-tanaman dan benih yang akan di konservasi akan diletakkan atau ditanam kembali di lingkungan baru yang akan di wujudkan di area *indoor*. Area *indoor* juga memudahkan konservasi *exsitu* dimana tanaman dari berbagai tempat bisa di tumbuhkan di area *indoor* dengan membuat suhu dan iklim buatan dalam ruangan, hal ini membantu memperbanyak jenis tanaman atau tumbuhan yang akan di konservasi dan dipelajari.

Perancangan *Botanical Garden* ini akan mengusung konsep fasilitas publik yang menyediakan sarana edukasi yang interaktif serta informatif supaya pengunjung dari berbagai kalangan usia dan sosial dapat menikmati dan

memahami apa yang disajikan dalam *Botanical Garden Indoor* tersebut. Fasilitas yang dikiranya akan hadir dalam *Botanical Garden Indoor* ini adalah : Galeri tumbuhan, *audio visual area*, *interaktif area* serta *workshop area*).

METODE DESAIN

Dalam perancangan interior *indoor botanical garden* di Kota Denpasar akan menggunakan salah satu metode desain yaitu metode Glass Box. Metode Glass Box merupakan metode yang menggunakan parameter-parameter yang terstruktur seperti presentase jenis tanaman langka, metode konservasi, data udara bersih dan udara kotor, sesuai dengan fakta dan telah dianalisis secara mendalam serta sistematis, sehingga desain yang menggunakan metode ini hasilnya diharapkan mampu rasional sehingga memenuhi standar kenyamanan. Terdapat tiga tahapan dalam proses perancangan dengan metode Glass Box, yaitu input, proses desain, dan output.

METODE PENGUMPULAN DATA

Metode Pengumpulan data secara umum terbagi menjadi dua bagian yaitu metode pengumpulan data berdasarkan sumbernya dan metode pengumpulan data berdasarkan wujudnya. Metode pengumpulan data berdasarkan sumbernya dibagi menjadi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara terstruktur terhadap pihak terkait, observasi karakteristik site, survei melalui kuisioner terhadap masyarakat umum terkait pentingnya sarana indoor botanical garden dan seberapa pengetahuan masyarakat tentang tumbuhan Indonesia, serta studi banding yang terkait dengan fasilitas dan kebutuhan ruang dalam perancangan yaitu Kebun Raya Bedugul, Kebun Raya Bogor,

Garden by The Bay Singapore. Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka yang diperoleh melalui studi literatur baik teori, pendapat ahli, serta peraturan dan kebijakan dari pemerintah. Data sekunder bersumber dari buku, internet, jurnal, koran dan kebijakan pemerintah. Metode pengumpulan data berdasarkan wujudnya dibagi menjadi data fisik dan data nonfisik. Data fisik diperoleh melalui observasi mengenai lokasi site dan karakteristik site. Data non fisik diperoleh dari data civitas pengunjung dan staff serta aktifitas di dalamnya yang diperoleh melalui studi banding terhadap fasilitas sejenis yaitu Kebun Raya Bedugul.

Metode Analisis Data

Metode analisis data secara umum terbagi menjadi dua bagian yaitu metode analisis data kuantitatif dan metode analisis data kualitatif. Metode analisis data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang terkait dengan presentase kondisi site terkait dengan iklim, topografi, presentase masyarakat yang memahami tumbuhan Indonesia. Metode analisis data kualitatif dilakukan untuk mengetahui hal-hal seperti pengetahuan masyarakat tentang konservasi tanaman dan pengetahuan masyarakat tentang budidaya tanaman asli Indonesia.

Metode Sintesa

Metode sintesa yang digunakan dalam perancangan interior *indoor botanical garden* ini adalah metode sintesa programatik. Metode programatik yaitu metode analisa terhadap data-data yang ada untuk menghasilkan sintesa atau keputusan, yaitu konsep perencanaan (*planning*). Konsep perencanaan tersebut menjadi bahan utama yang akan di transformasikan secara skematik menjadi konsep perancangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi site

Berdasarkan hasil observasi lokasi dan site dari seluruh kecamatan di Kota Denpasar, kemudian dilakukan proses analisa dengan tujuh kriteria penilaian yaitu kependudukan, kondisi geografis, aksesibilitas, transportasi, pariwisata dan sarana serta prasarana. Berdasarkan ketujuh kriteria penilaian tersebut maka terpilihlah site yang paling tepat untuk pengadaan perancangan interior *indoor botanical garden* yaitu di Jalan Moh.Yamin no. 7 Denpasar Selatan.

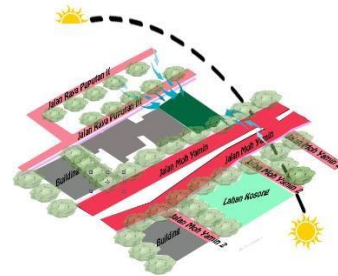


Gambar : Peta Lokasi Site
[Sumber : Analisis Penulis 2019]

Analisa kondisi eksisting

Lokasi perancangan berada di Jalan Moh.Yamin No.7 Denpasar Selatan, terpilih sebagai site yang akan digunakan sebagai lokasi perancangan interior *indoor botanical garden*. Site ini kebudia dianalisa berdasarkan kondisi alam dan lingkungan sekitar site. Hasil analisa site terkait dengan kondisi alam dan lingkungan sekitar menunjukkan bahwa lokasi ini memiliki iklim laut tropis dimana penyinaran matahari pada site rata-rata mencapai 73,6%, kecepatan angin dari tenggara mencapai 10-45km/jam, sedangkan dari barat laut mencapai kecepatan rata-rata 22km/jam. Daerah ini memiliki curah hujan rata-rata 2085mm/tahun, suhu rata-rata pertahun mencapai 27°C, dengan kelembapan udara mencapai 65%-95%. Topografi pada site memiliki kemiringan relatif datar sehingga mudah

untuk penataan masa bangunan dan ruang luar. Posisi kemiringan *site* mengarah ke bagian selatan yaitu pada saluran drainase kota di pinggir jalan. Wilayah site dikelilingi pohon perindang dan gedung gedung perkantoran serta sebuah taman.



Gambar 2 Analisa Site
[Sumber : Analisis Penulis 2019]

Tema dan konsep perancangan

Dalam perancangan interior indoor botanical garden di Kota Denpasar ini akan diterapkan tema "Palemahan". Tema ini dilatar belakangi oleh Tri Hita Karana memiliki 3 bagian sesuai dengan namanya yaitu hubungan manusia dengan Tuhan (*parahyangan*) hubungan manusia dengan alam (*palemahan*) dan hubungan manusia dengan sesama manusia (*pawongan*). Sedangkan unsur-unsur Tri Hita Karana adalah *Sang Hyang Jagat Karana* (Tuhan), *Bhuana* (alam dan lingkungan) dan juga manusia itu sendiri. Salah satu bagian Tri Hita Karana yang sangat melekat dalam kehidupan adalah *palemahan* atau hubungan manusia dengan alam. Pada dasarnya hubungan manusia dengan alam tersebut adalah saling terkait dan saling membutuhkan, manusia membutuhkan alam (*Bhuana*) sebagai tempat hidup sedangkan alam itu sendiri membutuhkan manusia untuk hidup dan dipelihara dengan baik, jika hubungan tersebut bisa diaplikasikan dengan baik maka akan terbentuk sebuah interaksi harmonis alam dengan manusia. Filosofi Tri Hita Karana dan *palemahan* dalam arsitektur Bali yang hingga kini masih di

perhatikan sebagai konsep tata ruang yang harmonis dimana memadukan segala interaksi yang ada. Bangunan rumah dalam perumahan tradisional Bali perencanaanya memperhatikan lingkungan abiotik dengan menutup bangunan dengan tembok penyangker (tembok keliling), sedangkan tiap bangunan yang ada di dalamnya dibiarkan terbuka agar bisa memanfaatkan cahaya, udara, dengan leluasa dengan membuka ruang seluas mungkin yang bisa berorientasi ketengah (natah). Satu areal pekarangan pada rumah tradisional Bali pada umumnya dibagi atas tiga bagian yaitu bagian luan (atas) digunakan untuk tempat persembahyangan, bagian tengah untuk tempat tinggal sedangkan bagian teben (rendah) untuk menyimpan bahan-bahan yang tidak bergunalagi dan memelihara hewan. Pada setiap areal ini juga direncanakan tempat-tempat untuk tumbuh-tumbuhan yang bermanfaat untuk sarana upacara, kebutuhan rumah tangga maupun untuk obat-obatan. Dalam perancangan interior *indoor botanical garden* di Kota Denpasar akan mengambil tema *Palemahan* dimana akan mengaitkan hubungan interaksi manusia dengan alam beserta dengan organisme kecil yang kan hidup bersama dengan tumbuhan kedalam fasilitas-fasilitas yang ada dalam gedung untuk sama-sama memberi sebuah wadah interaksi dan edukasi baru kepada masyarakat tentang tumbuh-tumbuhan asli Indonesia. Konsep yang digunakan dalam perancangan ini adalah "Biophilic". Konsep ini mengacu pada desain yang memasukan unsur alam dan unsur interaksi ke dalam ruangan untuk membuat manusia menjadi rileks dan produktif, desain biophilic yang diterapkan di area publik juga dapat menurunkan frekuensi detak jantung sehingga dapat digunakan sebagai proses healing. Penerapan biophilic pada ruang dapat diaplikasikan melalui penggunaan material alam

dan replikan bentuk-bentuk alam melalui desain, pola ornament maupun finishing interior. Desain biophilic memperjelas keberadaan tempat manusia dalam memanfaatkan lingkungan buatan. Esensi yang di dapat dari biophilic adalah ruagan yang di dalamnya terjalin berbagai macam interaksi manusia dengan alam atau dengan sesama. Dengan keterkaitan gaya desain *biophilic* dengan manusia maka dalam perancangan interior *indoor botanical garden* ini akan menggunakan konsep *Biophilic Humanism* yang akan mewujudkan *botanical garden* yang berbasis interaksi dengan pemikiran desain biophilic yang akan diterapkan pada program ruang, penzoningan dan orientasi bangunan.

Konsep tata massa bangunan

Konsep tata massa bangunan pada perancangan interior indoor botanical garden di Kota Denpasar merupakan bangunan dengan 3 lantai utama dimana per lantai memiliki zona fungsi nya tersendiri serta sebuah area interaksi yang dapat digunakan pengunjung untuk melakukan interaksi dengan tanaman lantai 1 terdapat lobby area, galeri tumbuhan barat, galeri tumbuhan tengah dan ruang interaksi fotosintesis. Lantai 2 terdapat galeri tumbuhan timur, ruang workshop dan ruang interaksi musim. Lantai 3 terdapat service area yaitu audio visual area, café area, souvenir area dan ruang interaksi kerusakan lingkungan. Pengunjung akan mendapatkan edukasi yang jelas pada fasilitas ini dikarenakan konsep tata bangunan dan ruang dibuat menyatu dengan manusia.



Gambar 3 Sonasi

[Sumber : Analisis Penulis 2019]

Transformasi tema dan konsep pada tampak bangunan

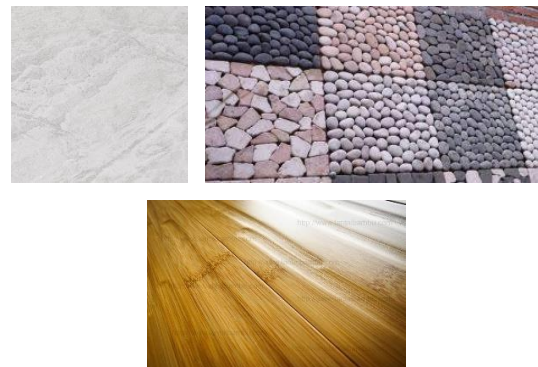
Bentuk tampak pada bangunan perancangan interior indoor botanical garden ini akan memaksimalkan pada fungsi yang berdampak pada interior dan kebutuhan tanaman di dalamnya. Dimana bentuk massa bangunan akan mengikuti bentuk bangunan eksisting namun pada bagian cover bangunan akan dibuat bentuk melengkung organik, selain untuk menambah kesan estetika bagian melengkung pada depan bangunan juga memberikan fungsi untuk menghalau sinar matahari langsung pada bagian lantai dua karena ada beberapa tumbuhan yang tidak dapat terkena sinar matahari langsung secara terus menerus. Pada bagian tampak samping juga terdapat vertikal garden yang juga memiliki fungsi untuk menghalau sinar matahari langsung agar tidak langsung mengenai tanaman. Untuk bagian atap digunakan atap dome kaca yang memiliki fungsi menyalurkan sinar matahari kepada tumbuhan di dalamnya. Dengan tampak bangunan yang memadukan bentuk modern dan tanaman itu membuat bangunan dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar.



Gambar 4 Visualisasi tampak bangunan
[Sumber : Analisis Penulis 2019]

Transformasi tema dan konsep pada elemen pembentuk ruang

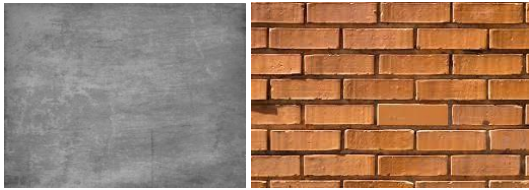
Selain pada orientasi dan penzonangan, tema dan konsep juga masuk pada bagian interior pembentuk ruang. Pada bagian lantai akan menggunakan beberapa jenis lantai diantaranya adalah keramik, lantai kayu dan batu sikat. Pemilihan ketiga material untuk lantai tersebut dikarenakan pada beberapa alasan diantaranya adalah untuk membuat kesan alam masih terasa di dalam ruangan dan juga supaya habitat asli tanaman masih terasa oleh pengunjung yang hadir. Pemilihan model keramik juga dipilih yang tidak begitu menonjol supaya fokus pengunjung tetap pada aktivitas edukasi dan tanaman.



Gambar 5 Visualisasi lantai
[Sumber : www.rumahku.com]

Perancangan dinding pada interior ini akan menggunakan tiga jenis dinding yaitu dinding bata, dinding acian dan dinding kaca. Penggunaan dinding berwarna atau cat akan di minimalisir pada bagian area yang akan menunjukkan tanaman

karena zat kimia pada tanaman tidak cukup baik bagi tumbuhan.



Gambar 6 Visualisasi dinding
[Sumber : www.rumahku.com]



Gambar 7 Visualisasi plafon
[Sumber : www.arsitag.com]

Fasilitas ruang

Dalam perancangan interior indoor botanical garden di Kota Denpasar ini terdapat beberapa fasilitas yang di desain khusus untuk menunjang aktifitas edukasi tanaman di dalamnya. Fasilitas tersebut berupa galeri yang terbagi menjadi 3 area yaitu area Indonesia barat, Indonesia tengah dan Indonesia timur. Ketiga zona ini berisikan tanaman tanaman asli Indonesia dari ketiga wilayah tersebut yang dapat dinikmati oleh pengunjung.



Gambar 5 Visualisasi galeri
[Sumber : [Analisa penulis 2020](#)]

Terdapat pula 3 area interaksi dalam perancangan ini yaitu area interaksi fotosintesis dimana pengunjung akan mendapatkan sensasi bagaimana

Perancangan plafon pada interior ini akan menggunakan dua jenis material yaitu material plafon kaca tempered dan plafon GRC. Penggunaan plafon kaca ditujukan untuk memberikan penerangan sinar matahari langsung ke dalam ruangan untuk pertumbuhan tanaman, sedangkan plafon GRC digunakan karena mudah dibentuk hal ini mempengaruhi bentuk plafon ruangan dimana akan mengikuti bentuk pertumbuhan tanaman. saat tumbuhan mengalami proses fotosintesis seperti terkena sinar dan angin, selanjutnya adalah area interaksi musim dimana pengunjung akan mendapatkan sensasi bagaimana saat musim panas dan musim kemarau terjadi pada tumbuhan, selanjutnya adalah area interaksi kerusakan lingkungan disini pengunjung akan mendapatkan informasi tentang apa saja yang menyebabkan kerusakan lingkungan dan sudah berapa banyak kebakaran hutan yang terjadi di Indonesia dari tahun ke tahun.



Gambar 6 Visualisasi area interaksi
[Sumber : [Analisa penulis 2020](#)]

Kesimpulan

Perancangan kebun botani dalam ruang sebagai

sarana edukasi yang interaktif harus di dukung oleh fasilitas yang memiliki terobosan baru yang dapat menarik minat masyarakat untuk mempelajari tanaman yang ada. Seperti pada perancangan ini terdapat area interaksi dimana pengunjung dapat lebih memiliki waktu untuk berinteraksi dengan esensi tanaman. Merancang sebuah kebun botani dalam ruangan memang sesuatu yang jarang ditemui di Indonesia khususnya di Bali. Hal ini dikarenakan oleh berbagai pertimbangan teknis maupun non teknis mulai dari bagaimana cara perawatan tanaman, cara menyesuaikan tanaman dengan kondisi ruang serta bagaimana tanaman tersebut dapat bersinergi dengan aktifitas manusia. Hal ini telah di dukung oleh kemajuan teknologi dan kemampuan manusia dalam beradaptasi dengan lingkungan. Pada masa kini membangun rasa mencintai lingkungan dan melestarikan tanaman khas Indonesia maka dilakukan perancangan *indoor botanical garden* dengan tema *Palemahan* dan konsep *Biophilic*. Dengan memadukan unsur interaksi ke dalam desain dimana tumbuhan dan bangunan serta pengunjung akan saling berinteraksi maka hal tersebut akan membuat keuntungan bagi berbagai pihak, manusia akan dibantu dalam proses pelepasan stress oleh tumbuhan sedangkan tumbuhan dibantu oleh manusia dalam hal pelestariannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cristita, Margareta. 2013. Kebun Raya Daerah sebagai Wujud Nyata Upaya Konservasi Ex Situ Tanaman, Hal. 7-8
2. Budisma. 2015. Pengertian Botani <https://budisma.net/2015/03/pengertian-botani.html>, (diakses pada Oktober 2019)
3. Maya, Sari. 2015. Flora Indonesia, <https://ilmugeografi.com/biogeografi/flora-di-indonesia-bagian-barat-timur-dan-tengah>, (diakses pada Oktober 2019)
4. Damayanti, Christie. 2012. Ruang Hijau Baru Singapura, www.kompasiana.com (diakses Oktober 2019)
5. Azura, Utami. 2015. Tinjauan Pertamanan <https://www.academia.edu> (diakses pada Oktober 2019)
6. Andi, Amir. 2015, Metode Konservasi. <https://www.dosenpendidikan.co.id> (diakses pada oktober 2019)
7. Arjani, Made. 2010. Insitu dan Eksitu. Hal 13, (diakses pada Oktober 2019)
8. HIMAKOVA, Konservasi insitu dan eksitu, <http://himakova.lk.ipb.ac.id>, (diakses pada oktober 2019)
9. Nopiani, Widia. 2017. Flora dan Fauna Indonesia, <http://widianopianip.blogspot.com>, (diakses pada Oktober 2019)
10. Saputra, Oka. 2019, Flora Indonesia, Hal. 30-37 .
11. Anonim, 2016, Tri Hita Karana, <https://gamabali.com/tri-hita-karana/>, (diakses April 2020)
12. Yasri, 2018, Perbedaan Insitu dan Eksitu <http://genggaminternet.com/>, (diakses pada oktober 2019)