SURAT TUGAS
Nomor: 723-R/UNTAR/PENELITIAN/II/2022

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

1. **MICHAEL VINCENT**
2. **DODDY YUONO, S.T., M.T.**

Untuk melaksanakan kegiatan penelitian/publikasi ilmiah dengan data sebagai berikut:

Judul	:	Pendekatan Karakteristik Tanaman Dalam Perancangan Arboretum
Nama Media	:	Jurnal Stupa
Penerbit	:	Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Universitas Tarumanagara
Volume/Tahun	:	Volume 3 Nomer 2 / 2021
URL Repository	:	Jurnal Stupa

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

17 Februari 2022
Rektor

Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN

Print Security : b9aa8885507463c2c6ef7cc3170e5926

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

JURNAL STUPA

Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur

OKTOBER 2021
Vol. 3, No. 2

Jurusan Arsitektur dan Perencanaan
Fakultas Teknik
Universitas Tarumanagara

JURNAL STUPA (Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur) - Vol. 3, No. 2, OKTOBER 2021

Jurusan Arsitektur dan Perencanaan
Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara
Kampus 1, Gedung L, Lantai 7
Jl. Letjend. S. Parman No. 1, Jakarta Barat 11440
Telp. (021) 5638335 ext. 321
Email: jurnalstupa@ft.untar.ac.id

9 772685 626004
9 772685 563002

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

REDAKSI

Penanggung Jawab	Fermanto Lianto	(Universitas Tarumanagara)
Pengarah	Franky Liauw	(Universitas Tarumanagara)
	Regina Suryadjaya	(Universitas Tarumanagara)
Ketua Editor	Nafiah Solikhah	(Universitas Tarumanagara)
Wakil Ketua Editor	Mekar Sari Suteja	(Universitas Tarumanagara)
Reviewer	Alvin Hadiwono	(Universitas Tarumanagara)
	Andi Surya Kurnia	(Universitas Tarumanagara)
	B. Irwan Wipranata	(Universitas Tarumanagara)
	Denny Husin	(Universitas Tarumanagara)
	Diah Anggraini	(Universitas Tarumanagara)
	Doddy Yuono	(Universitas Tarumanagara)
	Franky Liauw	(Universitas Tarumanagara)
	JM. Joko Priyono	(Universitas Tarumanagara)
	Liong Ju Tjung	(Universitas Tarumanagara)
	Martin Halim	(Universitas Tarumanagara)
	Mieke Choandi	(Universitas Tarumanagara)
	Nina Carina	(Universitas Tarumanagara)
	Parino Rahardjo	(Universitas Tarumanagara)
	Petrus Rudi Kasimun	(Universitas Tarumanagara)
	Priyendiswara Agustina B.	(Universitas Tarumanagara)
	Samsu Hendra Siwi	(Universitas Tarumanagara)
	Sutarki Sutisna	(Universitas Tarumanagara)
	Tony Winata	(Universitas Tarumanagara)
Penyunting Tata Letak	Irene Syona	(Universitas Tarumanagara)
	Joni Chin	(Universitas Tarumanagara)
	Margaretha Syandi	(Universitas Tarumanagara)
	Nadia Rahma Lestari	(Universitas Tarumanagara)
	Nur Mawaddah	(Universitas Tarumanagara)
	Sintia Dewi Wulanningrum	(Universitas Tarumanagara)
	Theresia Budi Jayanti	(Universitas Tarumanagara)
	Yunita Ardianti Sabstalistia	(Universitas Tarumanagara)
Administrasi	Niceria Purba	(Universitas Tarumanagara)

Alamat Redaksi

Jurusan Arsitektur dan Perencanaan
Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara
Kampus 1, Gedung L, Lantai 7
Jl. Letjend. S. Parman No. 1, Jakarta Barat 11440
Telepon : (021) 5638335 ext. 321
Email : jurnalstupa@ft.untar.ac.id
URL : https://journal.untar.ac.id/index.php/jstupa

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

DAFTAR ISI

STUDI FLEKSIBILITAS PADA WADAH KOMUNITAS TANGGAP BENCANA BANJIR DI JAKARTA TIMUR 1279 - 1294
Revina Howin Ciafudi, Diah Anggraini

PERANCANGAN RUSUNAWA SEBAGAI HUNIAN SEHAT DAN BERKELANJUTAN BAGI MBR DI KAPUK, JAKARTA BARAT 1295 - 1308
Robby Indrajaya, Diah Anggraini

OMAH MANGROVE: PENDEKATAN ARSITEKTUR LINGKUNGAN DAN LOKALITAS DALAM PERANCANGAN ECOWISATA MANGROVE DI MUARA ANGKE 1309 - 1320
Matthew Louis, Diah Anggraini

FUNGSI EKOWISATA SEBAGAI SARANA EDUKASI PELESTARIAN HUTAN TROPIS DI KABIL, BATAM 1321 - 1334
Robert Halim, Diah Anggraini

GRIYA MODE BERKELANJUTAN DI KOTA BEKASI 1335 - 1348
Muhammad Dzamarsyach Dewanto, Diah Anggraini

PERAN AKTIF ARSITEKTUR DALAM MEMBENTUK POLA PERILAKU MASYARAKAT YANG SADAR LINGKUNGAN MELALUI PERSEPSI RUANG 1349 - 1360
Chelsea Taurusia Chandra, Franky Liauw

GALERI EDUKASI PLASTIK DENGAN PENDEKATAN METODE PERANCANGAN PLASTIS 1361 - 1372
Wandy Halim, Franky Liauw

KAMPOENG PELANGI: KAMPUNG VERTIKAL UNTUK MASYARAKAT BERPENGHASILAN RENDAH 1373 - 1386
Alvin, Franky Liauw

RUANG TUMBUH UNTUK PENYU DAN TERUMBU KARANG DENGAN METODE KAMUFLASE 1389 - 1402
Bernadette Adelia Oktaviani, Franky Liauw

PENGAPLIKASIAN SIMBIOSIS DAN ARSITEKTUR RESILIENSI DALAM DESAIN SENTRA BUDIDAYA DAN PENGOLAHAN BANDENG ADAPTIF DI TAMBAKREJO 1403 - 1412
Marcellin Gaby Sunyoto, Rudy Trisno

***CO-LIVING* DENGAN KONSEP ECO-BUILDING UNTUK ERA PANDEMI HINGGA PASCA-PANDEMI** 1413 - 1422
Nathanael Hizkia, Rudy Trisno

PENERAPAN EKOLOGI, SIMBIOSIS, DAN BIOFILIK PADA RUANG PEMULIHAN DEPRESI PASCAPANDEMI 1423 - 1436
Editha Santika, Rudi Trisno

SISTEM *NETT ZERO ENERGY BUILDING* PADA RUSUNAWA 1437 - 1446
Anisa Yusita Pratama, Rudy Trisno

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

RUMAH FESYEN BERKELANJUTAN DI BANDUNG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI, SIMBIOSIS DAN METAFORA 1447 - 1454
Tjut Nabilla Zafriana, Rudy Trisno

METODE *SPATIAL MACHINE* ANTARA MENCIPTAKAN KONSERVASI KOMODO DAN MENJALIN KEMBALI SAUDARA SEDARAH LEGENDA PUTRI NAJO DI PULAU KOMODO 1455 - 1470
Joshua Keefe, Agustinus Sutanto

BALI - PUSAT FASHION NUSANTARA : MERUANGKAN WARISAN BUDAYA SEBAGAI *SLOW FASHION* 1471 - 1484
Felix Suanto, Agustinus Sutanto

***KABONG KAENG*: TIPOLOGI BARU HUNIAN EKOLOGIS SUKU ASMAT** 1485 - 1498
Stenlie Dharma Putra, Agustinus Sutanto

***HIVE CITY* : KONSERVASI DAN WISATA PADA KAWASAN KECAMATAN CILEUNGSI BOGOR** 1499 - 1514
Aldo Linardi, Agustinus Sutanto

FASILITAS PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN DAN PETERNAKAN 1515 - 2
Mochammad Tegar Alexander

MUSEUM GARIS WAKTU TERUMBU KARANG 1527 - 1540
Carolina Tedjapranata

LOKA: RUMPUN TERINTEGRASI KULTUR DAN AGRARI 1541 - 1552
Ruthchan

RUMAH RAMAH BANJIR DI KAMPUNG PEJATEN TIMUR 1553 - 1566
Angie Abigail Setiawan

SEMERBAK HARUM SANG KUSUMA: WADAH PELESTARIAN SENI DAN BUDAYA SUKU TENGGER DI PUNCAK BROMO 1567 - 1580
Junita Delphin, Sutarki Sutisna

WISATA HUTAN DI DESA DAYAK KANAYATN 1581 - 1596
Canggita Lusya, Sutarki Sutisna

HUNIAN DAN FASILITAS REKREASI PESISIR LAMBOLO 1597 - 1610
Kevin Adriel, Sutarki Sutisna

MENGENANG KOTA HILANG. KEMBALINYA HARMONI GLAGAHARUM SIDOARJO 1611 - 1626
Shaellina Alfath Mauludy, Sutarki Sutisna

***AKUATORIUM*: MENUJU ALTERNATIF KREMASI YANG LEBIH HIJAU** 1627 - 1642
Jeremy Edbert Jingga, Sutarki Sutisna

MUSEUM BIOTA LAUT SUNDA KELAPA 1643 - 1652
Alfin Aditya, Rudy Surya

SEBUAH RUANG UNTUK KOMUNITAS SAMPAH PLASTIK DI MURIA RAYA, JAKARTA SELATAN 1653 - 1664
Audrey, Rudy Surya

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

PUSAT KOMUNITAS ADAPTIF KEMANG *KEMANG ADAPTIVE COMMUNITY HUB* 1665 - 1680
Diego Mozes Leong, Rudy Surya

KONSERVASI TERUMBU KARANG SEBAGAI UPAYA MENJAGA EKOSISTEM DI LAUT 1681 - 1690
Jason Wirawan, Rudy Surya

PENERAPAN SISTEM BANGUNAN APUNG SEBAGAI CARA UNTUK BERDAMAI DENGAN BANJIR DI JAKARTA UTARA 1691 - 1702
Dennis, Rudy Surya

PEMAKAMAN MASA DEPAN RAMAH LINGKUNGAN DI CISAUK 1703 - 1712
Gregorius Agung Dwinurcahyo, Tony Winata

REVITALISASI HUNIAN VERTIKAL DI MUARA ANGKE, JAKARTA UTARA 1713 - 1720
Fransina Pietersz, Tony Winata

PENERAPAN METODE LANDSCAPE-URBANISM DALAM PERANCANGAN RUANG REKREASI KEBUGARAN DI SAWANGAN DEPOK 1721 - 1732
Glenn Geraldi, Tony Winata

PERLUASAN HUTAN KOTA DAN EXPLORATORIUM ALAM DI PAMULANG 1733 - 1748
Fila Ferari, Tony Winata

EKOSISTEM KEHIDUPAN YANG BERKELANJUTAN DENGAN SISTEM APUNG 1749 - 1760
Christie Angelina, Tony Winata

PUSAT BUDAYA PALEMBANG DI 13 ILIR, SUMATERA SELATAN 1761 - 1774
Febian Pratama

HUNIAN WARGA YANG 'KOMPAK DAN BERKELANJUTAN' DI KAMPUNG SAWAH, JAKARTA UTARA 1775 - 1786
Erika Visca Lina

HUNIAN ADAPTIF SEBAGAI REVITALISASI PERMUKIMAN KUMUHKAMPUNG RAWA BENGEK 1787 - 1802
Natasha Jeanette Sapoetra

ARSITEKTUR PERKEBUNAN VERTIKAL SEBAGAI SOLUSI DARI PERMASALAHAN PANGAN DAERAH PERKOTAAN 1803 - 1814
Alexander Yusuf Yogie

PUSAT EDUKASI POLUSI SERTA LINGKUNGAN DAN KANTOR KLHK YANG BEBAS DARI DAMPAK POLUSI UDARA DENGAN METODE *GREEN ARCHITECTURE* 1815 - 1824
Farrel Ghazy Primananda Kristiharto , Timmy Setiawan

PUSAT KREATIF DAN PENGOLAHAN FESYEN DAN MISELIUM BANDUNG 1825 - 1834
Fransisca Meilanny, Timmy Setiawan

PENDEKATAN DESAIN KESEHARIAN PADA EKOWISATA MANGROVE DI DESA PANTAI MEKAR, MUARA GEMBONG, BEKASI 1835 - 1848
Gracia Kristina, Timmy Setiawan

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

PENGOLAHAN LIMBAH SANITASI BERBASIS BIO-ENERGI DALAM PENATAAN KAWASAN HUNIAN KUMUH DI TANJUNG DUREN UTARA, JAKARTA BARAT 1849 - 1860
Kayatsha Mutiara Nasser, Timmy Setiawan

[RE]IMAJI GLODOK MELALUI *ECHOLOGY* 1861 - 1874
Vito Wijaya, Maria Veronica Gandha

EKOLOGI BUDAYA DAN TRADISI : HIDUP DI DALAM RUANG ARSITEKTUR MULTI ETNIS 1875 - 1886
Varianotto Sanjaya, Maria Veronica Gandha

KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGI PADA RUMAH PEMASYARAKATAN BERBASIS KOMUNITAS DAN PENGEMBANGAN DIRI 1887 - 1904
Octavianus Bryan, Maria Veronica Gandha

MOOD ECOLOGY AKTIVATOR UNTUK SETIAP TEMPAT 1905 - 1918
Giovani Baptista, Maria Veronica Gandha

PUSAT PEMANFAATAN DAN KONSERVASI TAILING KUTO PANJI 1919 - 1932
Steffi Setiawan, Maria Veronica Gandha

PENATAAN RUANG PUBLIK TEPI SUNGAI UNTUK MENGHIDUPKAN KEMBALI FUNGSI SUNGAI KOTA JAKARTA 1933 - 1944
Jessica Wijaya, Suryono Herlambang

HUNIAN SOSIAL DENGAN PENDEKATAN GREEN ARCHITECTURE 1945 - 1958
Naganda Putra Margamu, Suryono Herlambang

PENERAPAN METODE THERAPEUTIC ARCHITECTURE PADA HUNIAN PRODUKTIF & RUANG KOMUNAL BAGI PENDUDUK LANJUT USIA 1959 - 1970
Shienia, Suryono Herlambang

RUANG KOMUNAL BARU: PERANCANGAN FASILITAS KOMUNITAS (REKREASI-RELAKSASI-KEBUGARAN) DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK DI PLUIT, JAKARTA UTARA 1971 - 1986
Arnantya Fajar Ramadhanti, Suryono Herlambang

***NORMAL LIVING:* ARSITEKTUR BERPERAN SEBAGAI PENGUBAH STIGMA BURUK &DISKRIMINASI ATAS KAUM DIFABEL** 1987 - 2000
Jihan Nurmaulida, Suryono Herlambang

PENGOLAHAN SAMPAH BERBASIS ENERGI TERBARUKAN DAN PENERAPAN SAMPAH DAUR ULANG PADA MATERIAL BANGUNAN DI TPST BANTARGEBANG 2001 - 2014
Helen Agnesia, Fermanto Lianto

PENERAPAN *SELF-SUFFICIENT* PADA REDESAIN RUMAH SUSUN KEBON KACANG 2015 - 2030
Silvia, Fermanto Lianto

PENERAPAN TEKTONIKA DAN BANGUNAN MODULAR DALAM PERANCANGAN PROYEK PENGAWASAN DAN REBOISASI HUTAN BEKAS TERBAKAR 2031 - 2044
Efraim Jusuf, Fermanto Lianto

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

PENERAPAN METODE NARASI ARSITEKTUR DALAM PERANCANGAN EKSTRAKURIKULER PENDIDIKAN EKOLOGI DI KAWASAN EDUTOWN, BSD 2045 - 2060
Ferdi James, Fermanto Lianto

PENERAPAN METODE *PROGRAMMING FRAMEWORK* PADA PUSAT PENGOLAHAN DAN PENELITIAN KERANG DI KAMPUNG KERANG IJO 2061 - 2070
Kevin Gumilang

PUSAT REKREASI DAN EDUKASI PEMBUDIDAYAAN MANGROVE 2071 - 2082
Tjan Venny Epilia, Budi A Sukada

TEKNOLOGI PERTANIAN BERBASIS EKOLOGI 2083 - 2094
Kevin, Budi Adelar Sukada

PERMUKIMAN BARU HEMAT ENERGI DI SUDIROPRAJAN 2095 - 2108
Rychell Lyaputera, Budi A. Sukada

KANTOR SEWA DAN *CO-WORKING* DENGAN PEMANFAATAN TAMAN ENERGI TERBARUKAN 2109 - 2124
Lidia Wiriani, Budi A. Sukada

PERANCANGAN APARTEMEN SOHO DI SAAT DAN SETELAH PANDEMI COVID 19 2125 - 2140
Serine Elisputri, Mieke Choandi

RUMAH WISATA BATIK MANGROVE: KEMBALI KE AWAL (MEMPERKENALKAN BATIK MANGROVE SEBAGAI WARISAN BUDAYA) 2141 - 2152
Karina Adelia, Mieke Choandi

APLIKASI DESAIN BIOFILIK DALAM KOMUNITAS SENIOR DI JAKARTA UTARA 2153 - 2164
Nathania Jifia, Mieke Choandi

MERANCANG KOMUNITAS ANAK MUDA BERBASIS ARSITEKTUR EKOLOGI 2165 - 2176
Estefany Betzy Gultom, Mieke Choandi

PERANCANGAN GEDUNG KESENIAN TARI DAN PEWAYANGAN KOTA BEKASI MELALUI PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI 2177 - 2188
Nadia Sabrina, Mieke Choandi

SUDIRMAN ONLINE TRANSPORT HUB 2189 - 2198
Abi Rafi Pratama,Nina Carina

***VERTICAL FARMING* SEBAGAI UPAYA KONSERVASI EKOLOGI BUMI** 2199 - 2210
Darren Ariel Yeremia, Nina Carina

PROGRAM KOEKSISTENSI MANUSIA DENGAN ORANGUTAN BORNEO DI HUTAN LINDUNG SAMBOJA LESTARI, KUTAI KARTANEGARA, KALIMANTAN TIMUR 2211 - 2222
Nadia Erica Hindrakusuma, Nina Carina

FASILITAS PENANGANAN HEWAN TERLANTAR 2223 - 2236
Cecilia Evelina, Nina Carina

RUANG EDUKASI HUTAN DI KALIMANTAN 2237 - 2246
Anugerah Bagus Wicaksono, Nina Carina

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

SOCIO-ECOLOGY HOUSING **: KAMPUNG VERTIKAL SEBAGAI RUMAH SUSUN DI PERMUKIMAN KUMUH MUARA BARU** 2247 - 2260
Owen Sebastian, Sidhi Wiguna Teh

MARINE AGRO-RESEARCH & EDUCATION CENTER 2261 - 2268
Theodorus Margareth Milenia, Sidhi Wiguna Teh

PENDEKATAN KONSEP TOD DALAM DESAIN FASILITAS PUSAT TRANSPORTASI PUBLIK DAN RUANG KOMUNAL DI RAWA BUAYA 2269 - 2280
Filip Julianus Sudjana, Sidhi Wiguna Teh

PENERAPAN METODE BIOKLIMATIK DALAM DESAIN RUSUNAMI YANG INTERAKTIF,SEHAT DAN AKTIF 2281 - 2292
Clairine Aloysia Benedicta, Sidhi Wiguna Teh

PENERAPAN TEORI *SUPERIMPOSITION METHODS* BERNARD TSCHUMI PADA PENGOLAHAN SAMPAH DAN SARANA EDUKASINYA 2293 - 2302
Adriel Gandhi, Sidhi Wiguna Teh

PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGIS DAN *SUSTAINABLE* PADA RUANG DAUR ULANG DAN REKREASI SAMPAH DI DADAP 2303 - 2316
Leah Alifahni, Martin Halim

PENERAPAN METODE BIOFILIK PADA TRANSFORMASI GUBAHAN MASSA RUANG INTERAKTIF BERBASIS EKOLOGIS SEBAGAI BANGUNAN *BEYOND ECOLOGY* DI KEMANGGISAN 2317 - 2332
William Japardy, Martin Halim

PABRIK GASIFIKASI BERBASIS EDUKASI DAN REKREASI AIR SEBAGAI SOLUSI PENCEMARAN SAMPAH PLASTIK SUNGAI CITARUM KABUPATEN BANDUNG 2333 - 2346
Kevin Joshua Adiyanto Hutagaol, Martin Halim

STRATEGI ADAPTASI KAMPUNG TERHADAP KENAIKAN AIR LAUT DAN PENURUNAN TANAH DI MUARA ANGKE 2347 - 2358
Abigael Mardianto, Martin Halim

BANGUNAN PENGOLAHAN AIR SEBAGAI SOLUSI KETERBATASAN AIR BERSIH DI MUARA BARU 2359 - 2372
Johnson Wijaya, Martin Halim

LIVING MUSEUM **MUSTIKA RASA NUSANTARA DI PEKOJAN JAKARTA UTARA** 2373 - 2380
Jeremy Vincent, Suwardana Winata

FASILITAS PEMULIHAN ENERGI PLASTIK DENGAN KONTEKS PERKOTAAN DAN KOMUNITAS 2381 - 2390
Marcellus Lucky Tanong, Suwardana Winata

PENGOLAHAN MIKROALGA BERORIENTASI MASA DEPAN UNTUK INDUSTRI KOSMETIK DI ANCOL 2391 - 2398
Andrea Murdiono, Suwardana Winata

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

PETERNAKAN SAPI VERTIKAL BERKELANJUTAN 2399 - 2406
Merry Suryani, Suwardana Winata

***DESIGN LANDSCAPE URBANISM* PADA TAMAN HORTIKULTURA TROPIS WADUK PLUIT** 2407 - 2422
Fransiska Lasriama, Tatang H. Pangestu

PENDEKATAN KARAKTERISTIK TANAMAN DALAM PERANCANGAN ARBORETUM 2423 - 2434
Michael Vincent, Doddy Yuono

PENDEKATAN KONSEP BIOPHILIC DESIGN DALAM PERANCANGAN TEMPAT PUBLIK 2435 - 2448
Josua Keneth, Doddy Yuono

HYBRID PROGRAM REKREASI DAN PENGOLAHAN SAMPAH MAKANAN BERBASIS MASYARAKAT 2449 - 2462
Gabriantika Kandiana Handayani, Doddy Yuono

PENDEKATAN PERILAKU TRENGGILING SUNDA DALAM PERANCANGAN PUSAT KONSERVASI 2463 - 2476
Nur Afifah Khairunnisa, Doddy Yuono

REVITALISASI HUNIAN KAMPUNG NELAYAN BERBASIS PADA KEHIDUPAN KESEHARIAN NELAYAN 2477 - 2792
Ryan Hartadi Hiumawan, Samsu Hendra Siwi

PUSAT INFORMASI TURIS DI KAMPUNG BATIK BABAGAN LASEM BERBASIS *ECO*-BATIK 2793 - 2808
Natalia Lie Leonard, Samsu Hendra Siwi

REDESAIN PEMUKIMAN KUMUH GANG MARLINA BERBASIS KARAKTERISTIK MBR 2809 - 2822
Samuel Freddy Sihite, Samsu Hendra Siwi

***FLYING FOX TECHNOSPHERE*: WISATA DAN PENANGKARAN KELELAWAR DI TAPANGO, SULAWESI BARAT** 2823 - 2832
Julius, Alvin Hadiwono

***HOUSE OF BLACK SOLDIER FLIES*: PETERNAKAN DAN GALERI EKOSISTEM LALAT TENTARA HITAM** 2833 - 2844
Mikael Morgan, Alvin Hadiwono

***SWALLOW HABI-TECH:* PENANGKARAN DAN GALERI WALET DI KARST CIAMPEA, BOGOR, INDONESIA** 2845 - 2860
Maria Stefani, Alvin Hadiwono

NEO-KAJANG: SEBUAH TIPOLOGI BARU PEMUKIMAN EKOLOGIS BAGI KOMUNITAS SUKU LAUT 2861 - 2876
Octaviany, Alvin Hadiwono

***SEAWEED CHRONICLE:* SEBUAH PROYEK HIBRIDA ESTETIKA & INDUSTRI RUMPUT LAUT DI PULAU PARI, KEPULAUAN SERIBU, INDONESIA** 2877 - 2890
Gabrielle Nadine Cahya Mulya, Alvin Hadiwono

***"UNZOO":* TAMAN SATWA DI KUTAI KARTANEGARA, KALIMANTAN TIMUR** 2891 - 2902
Jessie Tineshia Ng, Denny Husin

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

ZERO FOOD WASTE: **PASAR HIJAU TRADISIONAL DI GROGOL, JAKARTA BARAT** 2903 - 2912
Felia Alexandra Linoh, Denny Husin

RING OF LIFE : **SEBUAH STRATEGI PENYELAMATAN TERUMBU KARANG** 2913 - 2926
Fransisca Angeline Joham, Denny Husin

HABITAT KEANEKARAGAMAN HAYATI DAN PUSAT JAJANAN SEBAGAI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA BIOENERGI 2927 - 2936
Bobby Febrian, Denny Husin

RUANG AJAR BALANG: **FASILITAS EDUKASI PEMANFAATAN DAN PENGOLAHAN ECENG GONDOK DI SUNGAI SIAK** 2937 - 2950
Vellisa Chou, Djidjin Wipranata

FASILITAS PEMANFAATAN RUMPUT LAUT DI LAUT WULA, NUSA TENGGARA TIMUR 2951 - 2964
Stevie, Djidjin Wipranata

IMPLEMENTASI PANGAN BERKELANJUTAN DI BALEKAMBANG MELALUI FASILITAS *AQUAPONIC* BERBASIS KOMUNITAS 2965 - 2978
Risyad Nadhifian Reksoprodjo, Djidjin Wipranata

PUSAT PERAWATAN PSIKOLOGIS UNTUK PEKERJA DI LINGKUNGAN BISING – KAWASAN JABABEKA 2979 - 2992
Juan Vinandy, Suwandi Supatra

KOMUNITAS SWASEMBADA BEBAS POLUSI KARBON DI RUSUN TANGERANG SELATAN 2993 - 3008
Hansen Jeremy Rahardjo, Suwandi Supatra

FASILITAS PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR BERSIH UNTUK MASYARAKAT PENJARINGAN 3009 - 3018
Bernadeth Shirley, Suwandi Supatra

FASILITAS PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK DAN GALERI EDUKASI DI KAMPUNG MELAYU 3019 - 3032
Pramukti Siswo Sunarno, Petrus Rudi Kasimun

APLIKASI *SENSORIAL ARCHITECTURE* PADA FASILITAS PENGOLAHAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK DI KELURAHAN PAPANGGO 3033 - 3046
Jasmine Calista, Petrus Rudi Kasimun

REDESAIN PASAR KOPRO MENJADI PASAR BERBASIS NOL SAMPAH MAKANAN, GROGOL PETAMBURAN 3047 - 3056
Venny Mettasari, Petrus Rudi Kasimun

RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA DAN PERKEBUNAN KOTA DI KELURAHAN PONDOK BAMBU 3057 - 3068
Giorgio Jivanka, Petrus Rudi Kasimun

PENDEKATAN DESAIN BERBASIS POLA PERILAKU DAN PANOPTIK PADA RUMAH INTERAKTIF ANAK JALANAN DAN HEWAN TERLANTAR DI CIRACAS 3069 - 3078
Ruby Sutanto, Priscilla Epifania Ariaji

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

OLAH DESAIN MODUL APUNG PADA HUNIAN APUNG TUMBUH DI MUARA ANGKE 3079 - 3088
Alexander Kevin Gunarso, Priscilla Epifania Ariaji

PENERAPAN PENDEKATAN PRAGMATIS: BENTUK MENGIKUTI FUNGSI DALAM PERANCANGAN ARSITEKTUR INDUSTRI YANG EKOLOGIS 3089 - 3098
Christina Ferlenthya Puwardi, Priscilla Epifania Ariaji

PENERAPAN BIOFILIK ARSITEKTUR DAN GEOMETRI FRAKTAL PADA DESAIN FASILITAS KONSERVASI PEMBUDIDAYAAN TERUMBU KARANG DI LABUAN BAJO 3099 - 3110
Nadya Amelia, Priscilla Epifania Ariaji

PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR RAMAH LINGKUNGAN PADA FASILITAS KONSERVASI AIR DI BALIGE, DANAU TOBA 3111 - 3122
Anri Samuel Pulungan

PENERAPAN KONSEP BANGUNAN NOL SAMPAH PADA DESAIN FASILITAS PENGOLAHAN SAMPAH DI MUARA ANGKE 3123 - 3128
Alvin Pranata, Stephanus Huwae

HUNIAN VERTIKAL PRODUKTIF DI PAPANGGO, JAKARTA UTARA 3129 - 3144
Elda Widiastri, Stephanus Huwae

PENDEKATAN ARSITEKTUR KOSMOLOGI BALI DAN PRAGMATIC UTOPIA DALAM MERANCANG KONSERVASI TERUMBU KARANG DI PULAU NUSA PENIDA 3145 - 3156
Nicholas Gabriel, J.M. Joko Priyono Santosa

BANGUNAN UNTUK BERNAFAS SOLUSI POLUSI UDARA DI JAKARTA 3157 - 3164
Kenzo Therin, J.M. Joko Priyono Santoso

METODE INSINERASI PADA FASILITAS PENGOLAHAN SAMPAH DI JAKARTA TIMUR 3165 - 3176
Rizka Yuniar, JM. Joko Priyono Santosa

SENTRA PERTANIAN KOTA JAKARTA PUSAT 3177 - 3186
Fahira Muntaz, J.M Joko Priyono Santosa

PENATAAN KAMPUNG GUJI BARU DENGAN KONSEP KONSOLIDASI TANAH VERTIKAL 3187 - 3202
Rani Rachmasari, Suryono Herlambang, Suryadi Santoso

STUDI KEBERHASILAN PENGELOLAAN WISATA BERBASIS COMMUNITY BASED TOURISM (STUDI KASUS: AIR TERJUN TUMPAK SEWU, DESA SIDOMULYO, KECAMATAN PRONOJIWO, KABUPATEN LUMAJANG) 3203 - 3216
Farrisha Haidir, Parino Rahardjo, Suryono Herlambang

RENCANA ADAPTASI PADA WILAYAH RAWAN PENURUNAN TANAH, KECAMATAN CENGKARENG, JAKARTA BARAT 3217 - 3228
Siti Wahyuningtyas Maulidiny, Parino Rahardjo, Suryono Herlambang

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

PENERAPAN PROGRAM KOTAKU DALAM MENGATASI KAWASAN PERMUKIMAN KUMUH DI KAMPUNG RAWA BARAT, KELURAHAN KEBON JERUK, KOTA JAKARTA BARAT 3229 - 3244
Tika Amelia Karina, Parino Rahardjo, Jo Santoso

STUDI INTEGRASI MODA ANGKUTAN UMUM (STUDI KASUS : STASIUN GARUT BARU, KECAMATAN GARUT KOTA, KABUPATEN GARUT) 3245 - 3260
Bella Syafira, Suryono Herlambang, Parino Rahardjo

STUDI POTENSI WISATA CAGAR BUDAYA DESA SANGLIAT DOL 3261 - 3276
Edoardus Ayowembun, Suryono Herlambang, Jo Santoso

STUDI POLA PERGERAKAN PENUMPANG DI TITIK TRANSIT (STUDI KASUS : STASIUN MRT BLOK M DAN TERMINAL BUS BLOK M, KEBAYORAN BARU, JAKARTA SELATAN) 3277 - 3292
Felicia Sugita, Suryono Herlambang, Parino Rahardjo

PENATAAN FISIK KAWASAN WISATA TANGGO RAJO, KOTA JAMBI SEBAGAI KAWASAN WISATA BERKONSEP WATERFRONT 3293 - 3302
Bondan Wira Wicaksana, Parino Rahadjo, Suryono Herlambang

RENCANA PENATAAN KAWASAN WISATA TELAGA BIRU CISOKA, KABUPATEN TANGERANG 3303 - 3318
Sahda Salsabila, Suryono Herlambang, Parino Rahardjo

STUDI ASPEK HUNIAN BERKELANJUTAN PADA RUSUNAWA (OBJEK STUDI : RUSUNAWA RAWA BEBEK) 3319 - 3332
Abraham Marcelino, Sylvie Wirawati, I G Oka Sindhu Pribadi

RENCANA PENGELOLAAN OBJEK WISATA PANTAI BARON UNTUK MENINGKATKAN DAYA TARIK PENGUNJUNG (OBJEK STUDI : OBJEK WISATA PANTAI BARON DESA KEMADANG, KABUPATEN GUNUNGKIDUL) 3333 - 3344
Fitria Agistya Ningrum, B. Irwan Wipranata, Sylvie Wirawati

EVALUASI DAN PENINGKATAN PENGELOLAAN *SKYWALK* SEBAGAI DESTINASI WISATA (STUDI KASUS: KAWASAN CIHAMPELAS, KOTA BANDUNG, JAWA BARAT) 3345 - 3358
Maudy Fena Namira, B. Irwan Wipranata, Liong Ju Tjung

STUDI PENYEDIAAN FASILITAS DAN PERKEMBANGAN KOTA BARU DALAM RANGKA PEMENUHAN KEBUTUHAN PENGHUNI (STUDI KASUS : KOTA HARAPAN INDAH, BEKASI) 3359 - 3372
Della Miyono, Sylvie Wirawati, I G. Oka Sindhu Pribadi

PENATAAN KAWASAN WISATA AIR TERJUN LEUWI HEJO BERBASIS EKOWISATA 3373 - 3386
Bagus Febryan, B. Irwan Wipranata, I G Oka Sindhu Pribadi

RENCANA PENGELOLAAN DANAU TAMBING SEBAGAI KAWASAN EKOWISATA 3387 - 3400
Kezia Claudya Labonda, B. Irwan Wipranata , Sylvie Wirawati

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

EVALUASI KONSEP KAWASAN *TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT* (TOD) STASIUN CISAUK, KECAMATAN CISAUK, KABUPATEN TANGERANG, BANTEN. (STUDI KASUS STASIUN CISAUK, KECAMATAN CISAUK, KABUPATEN TANGERANG) 3401 - 3412
Beryllium Safiullah Ahmad, Sylvie Wirawati, B. Irwan Wipranata

STRATEGI PENGELOLAAN TAMAN KOTA SEBAGAI DESTINASI WISATA (OBJEK STUDI : TAMAN KOTA 2 BSD, KOTA TANGERANG SELATAN) 3413 - 3424
Alya Permata Asti, Sylvie Wirawati, Liong Ju Tjung

STRATEGI PENGELOLAAN DALAM RANGKA MENINGKATKAN DAYA TARIK PASAR SENI ANCOL 3425 - 3438
Yudhistira Pratama, Sylvie Wirawati, B. Irwan Wipranata

PENATAAN KAWASAN WISATA PANTAI GESING KECAMATAN PANGGANG, KABUPATEN GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA 3439 - 3452
Hana Grace Yosephine, Irwan Wipranata, Sylvie Wirawati

***RE-FEASIBILITY STUDY* PENGEMBANGAN APARTEMEN CISAUK POINT DENGAN METODE SENSITIVITAS UNTUK OPTIMALISASI INVESTASI** 3453 - 3466
Dodi, Sylvie Wirawati, Irwan Wipranata

STUDI KEBERHASILAN PENGELOLAAN OBJEK WISATA BERBASIS *COMMUNITY BASED TOURISM* (CBT), OBJEK STUDI : PANTAI NGURBLOAT, KABUPATEN MALUKU TENGGARA 3467 - 3478
Qhalfiah Hairun Bandjar, B. Irwan Wipranata, Sylvie Wirawati

EVALUASI REVITALISASI KAWASAN EKOWISATA WADUK DARMA (STUDI KASUS : REVITALISASI TAHAP 1 WISATA WADUK DARMA DESA JAGARA KECAMATAN DARMA KABUPATEN KUNINGAN JAWA BARAT) 3479 - 3494
Dhisa Putriady, B. Irwan Wipranata, Oka S. Pribadi

STUDI TINGKAT KEPUASAN PENGUNJUNG TERHADAP KETERSEDIAAN FASILITAS TAMAN KOTA (STUDI KASUS: TAMAN MENTENG, JAKARTA PUSAT) 3495 - 3508
Rizqi Kusumaningrum Henuhili, Sylvie Wirawati, Liong Ju Tjung

RENCANA PENGELOLAAN TAMAN HUTAN KOTA PENJARINGAN, JAKARTA UTARA 3509 - 3522
Merrilin Lauren, Sylvie Wirawati, Liong Ju Tjung

PENATAAN KAMPUNG KHAS RW 04 MANGGARAI (KOLABORATIF, HARMONI, ASRI, SOLID) 3523 - 3536
Priska Stefani, Joshua Marcell Iglecia Putralim, Wahyu Kusuma Astuti, Parino Rahardjo

JURNAL STUPA Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur
Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

PENDEKATAN KARAKTERISTIK TANAMAN DALAM PERANCANGAN ARBORETUM

Michael Vincent[1)], Doddy Yuono[2)]

[1)]Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Michaelvincent88@gmail.com
[2)] Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Doddyy@ft.untar.ac.id

Masuk: 04-07-2021, revisi: 09-08-2021, diterima untuk diterbitkan: 23-10-2021

Abstrak

Indonesia kaya akan berbagai jenis flora yang beraneka ragam. Tetapi akibat sebagian besar lahan yang menjadi media dan sumber penghidupan tumbuhan semakin sedikit akibat kepentingan manusia membangun bangunan, sehingga mengancam kelestarian tumbuhan terutama di kota besar dan sekitarnya (Fabian dan Malte 2011). Padahal eksistensi vegetasi memiliki peran penting dalam keseimbangan alam di lingkungannya. Sehingga rusak atau hilangnya sejumlah varietas vegetasi merupakan ancaman bagi organisme di lingkungannya. Di jaman sekarang terlihat bahwa varietas tumbuhan sudah mengalami status kelangkaan dari langka dengan resiko rendah (least concern) sampai punah (extinct) (IUCN). Diperlukannya upaya pelestarian terhadap eksistensi varietas flora dengan adanya konservasi. Fasilitas pelestarian tanaman secara ex-situ mencakup perawatan, perlindungan, dan pemanfaatan yang terkontrol sehingga terjadi ekosistem baru. Pelestarian botani juga membutuhkan kesadaran dari segi manusia. Manusia merupakan makhluk yang paling berpengaruh terhadap kehidupan alam. Sehari-harinya manusia berinteraksi dengan lingkungan alam, salah satunya dengan tumbuhan. Dari interaksi tersebut, manusia dapat memberikan dampak negatif maupun positif terhadap lingkungan tumbuhan. Yang artinya, sebagai bagian yang memiliki dampak terhadap lingkungan tumbuhan, manusia memiliki peranan penting dalam menentukan sikap untuk melestarikan tumbuhan sesuai kapasitasnya di kehidupan. Dengan stimulasi dan pemahaman mengenai pelestarian tumbuhan, manusia ikut mengambil peran yang memberikan pengaruh besar terhadap kelestarian botani.

Kata kunci: Arboretum; Botani; Edutainment; Konservasi.

Abstract

Indonesia is rich in various types of diverse flora. However, due to the fact that most of the land that becomes the media and source of livelihood for plants is decreasing due to the interests of humans to build buildings, it threatens the sustainability of plants, especially in big cities and their surroundings (Fabian and Malte 2011). Even though the existence of vegetation has an important role in the balance of nature in its environment. So that damage or loss of a number of vegetation varieties is a threat to organisms in the environment. In today shows that the plant varieties already experiencing scarcity of rare status with low risk (least concern) to extinction (extinct) (IUCN). Conservation efforts are needed for the existence of flora varieties with conservation. Ex-situ conservation facilities in urban areas for plant conservation include preservation, protection, and controlled use resulting in new ecosystems. Botanical preservation also requires awareness from a human point of view. Humans are creatures that have the most influence on natural life. Everyday humans interact with the natural environment, one of which is with plants. From this interaction, humans can have a negative or positive impact on the plant environment. Which means, as a part that has an impact on the plant environment, humans have an important role in determining attitudes to preserve plants according to their capacity in life. By stimulating and understanding the preservation of plants, humans take part in a role that has a big influence on the preservation of botany.

Keywords: *Arboretum; Botany; Edutainment; Conservation*

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sebagai negara yang membentang di zona equator, Indonesia kaya akan aneka ragam jenis flora, dan menjadi bagian dalam peringkat lima besar dunia dalam keanekaragaman jenis vegetasi (Bappenas, 2003; Widjaja et al., 2011).

Keanekaragaman tanaman yang di miliki Indonesia, berperan penting terhadap aspek budaya, aspek sosial, aspek ekonomi, aspek ekologi, dan aspek spiritual bangsa Indonesia. Selain untuk diperjual belikan, tumbuhan sejak dulu sudah dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia untuk digunakan dalam tradisi adat ritual, pengenalan status ras, hingga pemersatu aktivitas sosial daerah.

Dalam konteks lingkungan, eksistensi tumbuhan sangat penting dalam meningkatkan kualitas udara, menjaga kestabilan suhu mirko kawasan, menyaring polusi wilayah, meningkatkan keanekaragaman hayati urban, meningkatkan kesehatan fisik dan mental manusia, bahkan sebagai sumber pangan lokal.

Sementara untuk wilayah perkotaan besar di Indonesia terutama Jakarta dan sekitarnya, kawasan vegetasi yang semakin menipis, akibat lahan-lahan yang ada, dialihfungsikan dan diutamakan untuk pembangunan gedung dan struktur bangunan yang mengancam kelestarian tumbuhan (Fabian dan Malte 2011).

Manusia membutuhkan vegetasi dalam kepentingan siklus kehidupan dan ekosistem. Kelestarian tanaman mengalami status kelangkaan hingga sehingga diperlukan upaya pelestarian terhadap eksistensi keanekaragaman flora dengan adanya konservasi. Salah satu aspek penting dalam dimensi ekologi adalah tentang peningkatan kesadaran lingkungan dengan kebutuhan konservasi (Damanik & Weber, 2006).

Fasilitas Arboretum di wilayah urban untuk pelestarian tumbuhan mencakup penanaman, pengembangbiakan, dan pemanfaatan secara sustainabilitas sehingga terjadi ekologi baru yang menyatu dengan urban (PPRI No 7. thn. 1999).

Arboretum berkonsep taman kota dengan potensi vegetasi yang memiliki pengaruh positive terhadap sektor alami, ekonomi, sosial, dan lainnya, sehingga manusia hidup berdampingan dengan alam.

Rumusan Permasalahan

a. Bagaimana karakteristik tanaman dikelompokkan untuk zona-zona dalam perancangan arboretum?
b. Bagimana perencanaan arboretum dengan fungsi pelestarian, penelitian, digabungkan dengan program rekreasi?

Tujuan

a. Mengelompokkan tanaman yang akan dimasukkan dalam arboretum.
b. Merancangan arsboretum sebagai tempat penelian, konservasi tanaman dan rekreasi.

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

2. KAJIAN LITERATUR

Arboretum

Pengertian Arboretum

Arboretum sebagai fasilitas varietas tanaman ditanam dan dikembangbiakkan untuk tujuan penelitian dan pendidikan yang menghasilkan kontribusi positif bagi lingkungan hidup dalam kapasitas tertentu. Arboretum memiliki berbagai jenis tanaman dalam area pelestarian dengan luasan yang ditentukan dimana jenis-jenis pohon yang ditanam dirawat dengan kontrol yang mengikuti habitat aslinya dan memungkinkan dapat menunjang iklim mikro disekitar kawasan. Arboretum juga mengambil peran dalam konteks edukasi, penelitian, dan rekreasi. Arboretum dapat dijadikan sebagai wisata edukatif karena pengunjung dapat memahami ragam jenis tanaman yang berada di dalam arboretum itu.

Fasilitas ini dilengkapi program yang memberikan edukasi bagi manusia dalam memahami pentingnya tanaman dengan segala varietasnya memiliki peran penting masing-masing dalam ekosistem yang memberi begitu banyak dampak positif bagi lingkungan hidup.

Arboretum mempunyai fungsi vital sebagai wadah yang dirancang untuk melestarikan tanaman. Pelestarian vegetasi dilakukan secara ex-situ dengan pengertian, pelestarian dilakukan di luar habitat alaminya karena habitat alaminya di kawasan tidak mampu mendukung kehidupan jenis vegetasi yang dilestarikan, hal ini juga dilakukan dengan maksud agar terjadi ekologi baru yang menyatu dengan urban (*Hadi, 2010; Santosa, 2008*). Aktivitas dalam bentuk penangkaran, pengembangan, pengkajian, penelitian, perdagangan, peragaan, pertukaran, budidaya, dan pemeliharaan.

Praktik pelestarian memiliki peran yang signifikan dalam penghijauan kota juga meningkatkan kualitas iklim mikro kawasan (De Zeeuw, 2011). Dari sektor ekologi, eksitensi konservasi memiliki manfaat dalam meningkatkan kualitas udara, menciptakan iklim mikro yang sehat, mitigasi perubahan iklim kawasan, juga sebagai keindahan visual (*Blyth and Menagh, 2006; Cofie et al., 2006; Koscica, 2014; Setiawan dan Rahmi, 2004; Wolfe and Mc Cans, 2009*).

Pengertian Vegetasi

Vegetasi adalah aspek yang berperan penting dalam membentuk ekosistem. Vegetasi berperan sebagai produsen dalam ekosistem, menjadikannya aspek sentral terhadap interaksi yang terjadi antara unsur biotik dan unsur abiotik. Interaksi ini memberikan dampak positif bagi kualitas lingkungan. Vegetasi berperan besar dalam menstabilkan suhu mikro lokal, dan berbagai fungsi lainnya.

Pelestarian vegetasi memiliki fungsi penting, karena semakin semakin besar spesies dan habitat yang punah maka semakin besar kerusakan sistem ekologis yang terjadi. Tidak terjaganya variestas vegetasi adalah langkah peningkatan emisi yang memicu terjadinya pemanasan global dan musibah lain. Hal ini juga mempengaruhi aspek ekonomi, dimana kehilangan keanekaragaman hayati menyebabkan hilangnya spesies yang bernilai ekonomi yang seharusnya dapat menunjang kehidupan manusia seperti potensi vegetasi dalam menghasilkan bahan pangan, kimia, dan obat-obatan yang memiliki pengaruh terhadap kesejahteraan manusia.

Perancangan Arboretum Sebagai Fasilitas Pelestarian Tanaman, Penelitian, dan Rekreasi

Sebagai fasilitas yang mewadahi kegiatan pelestarian tanaman, arboretum memiliki potensi nilai wisata publik yang memiliki orientasi pendidikan (*edutainment*). Untuk kegiatan pelestarian tanaman, arboretum mewadahi varietas botani yang dikelompokan secara khusus untuk efisiensi dan efektifitas dalam proses perawatan. Pengelompokan tanaman dalam

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

arboretum disesuaikan dengan jenis tanaman terhadap kriteria habitat alamnya. Tanaman-tanaman yang terdapat di dalam fasiltias arboretum menjadi bagian dari objek penelitian, sehingga fungsi arboretum sebagai pelestarian tanaman berkaitan dengan fungsi penelitian tanaman.

Untuk kegiatan penelitian, arboretum menawarkan interaksi publik terhadap proses dan hasil penelitian dalam kapasitas tertentu dalam rangka memberikan edukasi tentang potensi-potensi positive yang dimiliki tanaman, yang sangat bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia maupun ekosistem makhluk hidup lainnya, yang mengkaitkan fungsi penelitian dengan fungsi wisata botanikal.

Untuk kegiatan wisata, arboretum memiliki perencanaan dalam meningkatkan wawasan pengunjung terhadap tanaman melalui aktifitas yang bersifat rekreatif. Eksplorasi dan interaksi langsung dengan tanaman di area taman, menyampaikan ilmu botanikal dengan cara yang berbeda dengan pelajaran teori, yang artinya fasilitas memberikan dukungan pendidikan bagi institusi pendidikan untuk menunjang wawasan melalui metode yang lebih praktik yang menarik.

Program ini mewadahi aktifitas pelestarian, penelitian, dan rekreasi secara terintegrasi dari segi botanikal kepada pengunjung publik dan komunitas antusias flora, sehingga interaksi yang terjadi menciptakan ekologi baru dalam kawasan tapak secara atraktif. Aspek pelestarian tanaman yang meliputi penelitian, edukasi, dan hiburan ini memberikan perbedaan yang menarik dengan tempat wisata umum lainnya. Perencanaan arboretum menjadi fasilitas yang meningkatkan wawasan masyarakat terhadap verietas tanaman melalui aktifitas yang bersifat rekreatif (*Lilis Sukartini, 2012*).

Preseden Arboretum

The Dallas Arboretum and Botanical Garden's

The Dallas Arboretum and Botanical Garden's bertempat di Dallas, Amerika Serikat didisain oleh Dattner Architects yang menawarkan program pendidikan dan budaya dari segi botani untuk semua umur yang secara signifikan memberikan kontribusi ilmu kepada warga lokal dalam memahami pentingnya dampak kelestarian tanaman.

Fokus utamanya adalah taman botani yang dari rancangan bangunan Arboretum Dallas. Difasilitasi tempat untuk belajar di dalam ruang maupun di ruang luar, memiliki galeri yang berkaitan dengan botani, dan menggunakan monitor interaktif yang dimaksudkan untuk mengoptimalkan cara membagi informasi dalam konteks pendidikan seputar tanaman yang melibatkan pengunjung dalam mengeskplor kaitan tanaman dengan lingkungan kehidupan termasuk ekosistem manusia. Aksesibilitas alur pejalan kaki didisain di semua area taapak untuk memberikan kedinamisan bagi pengunjung untuk berinteraksi dengan tanaman di dalam bangunan sesuai konteks antar biota hidup dengan habitatnya yang dapat dilihat dari seluruh bagian tanaman dengan lingkungan di sekitarnya.

Arboretum Dallas memiliki fasilitas pameran untuk pembelajaran yang terintegrasi dengan galeri interaktif. Pada galeri ini, informasi yang disampaikan akan diproyeksikan mengenai fenomena-fenomena geologi alam yang memberikan wawasan botani kepada pengunjung.
Di area penelitian terdapat monitor-monitor digital yang memutar video interaktif sehingga menarik bagi pengunjung. Dimana fasilitas ini menjadi solusi dalam pemenuhan kebutuhan fungsional dan operasional. Dengan cara ini, Arboretum Dallas menawarkan edukasi kreatif yang menyenangkan dan menjadikannya tempat rekreasi yang sekaligus menginspirasi sesuai

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

dengan misi dari Arboretum Dallas dalam mendirikan dan merawat taman botani meliputi promosi seni dan pengetahuan dalam penelitian dari segi botani.

Ecorium

Ecorium terletak di Seocheon, Republik Korea, didesain oleh Samoo Architects & Grimshaw Architects yang memiliki ide dalam melestarikan tanaman di kawasan lokal termasuk menjadikannya area penelitian dan wisata. Proyek ini terinspirasi oleh formasi danau, badan air yang diciptakan oleh erosi membentuk sungai yang berkelok-kelok.

Rancangan denahnya mengarahkan alur pengunjung melewati rute rangkaian kebun raya didalam Ecorium. Pengunjung melakukan perjalanan melalui lima bioma, mendengar, melihat, menyentuh, dan menyium flora dan fauna dari hutan hujan tropis, hutan awan, tropis kering, dan daerah beriklim sejuk. Fasilitas didisain menjadi rangkaian massa dengan teknik berkelanjutan, karena menggunakan zona iklim untuk menekankan keragaman sekaligus mempertahankan hubungan antar wilayah yang ada di alam.

Ecorium didesain dalam rangkaian formasi massa yang berkonsep rumah kaca, dimana masing-masing rumah kaca memiliki kontrol iklim yang berbeda-beda, mengikuti kriteria zona iklim dari habitat vegetasi yang ada di dalamnya. Podium linier menjadi alur aksesibilitas pengunjung sekaligus menjadi batasan pengelompokan jenis vegetasi.

Secara struktural, masing-masing rumah kaca didukung oleh mega-struktur lengkung utama yang memberikan stabilitas pada keseluruhan struktur yang dilengkapi dengan rangka horizontal sebagai penghubung yang memberikan stabilitas dan integritas lateral ke seluruh struktur. Struktur vertikal miring yang terhubung ke lengkungan utama mendukung kekuatan dinding serta ketahanan terhadap beban angin.

Dengan tujuan yang besar untuk menjadikan tempat wisata berbasis pendidikan dan penelitian vegetasi, Ecorium memberi peran penting dalam memberikan kesempatan bagi pengunjung untuk memiliki pengalaman langsung dari berbagai lingkungan ekologi di seluruh dunia dan memahami pentingnya kelestarian lingkungan alam.

3. METODE

Metode Kualitatif

Metodenya adalah metode kualitatif, dimana data-data dikumpulkan melalui studi literatur maupun data-data sekunder lainnya yang ada. Selanjutnya data-data tersebut diolah, yang kemudian dipakai dalam perancangan, untuk menjelaskan titik awal perencanaan dalam menunjukan vitalnya suatu data yang di teliti yang diterjemahkan dalam perencanaan sebagai dasar pemikiran dalam perancangan yang menciptakan hasil rancangan yang sesuai dengan misi dan visi proyek.

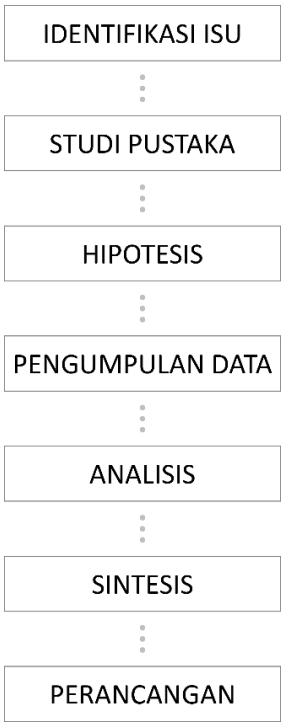
Prosedur metode kualitatif bersifat dinamis sesuai dengan kebutuhan dan keadaan. Dengan mengangkat isu-isu sesuai fokus yang diteliti kemudian memunculkan pertanyaan dari isu yang diangkat. Data-data yang relevan dikumpulkan sebagai pertimbangan dalam pengamatan mengenai Arboretum. Melakukan pengamatan lebih lanjut mengenai kondisi wilayah dan faktor terkait. Melakukan survey lapangan dengan pertimbangan kriteria wilayah, juga mengamati fenomena yang lebih spesifik, sehingga arboretum dapat dikembangkan menjadi fasilitas yang sesuai perencanaan.

Bagian utama dalam metode kualitatif yang dilakukan dengan mengumpulkan data, membuat prosedur analisis sintesis, dan rekomendasi desain dari berbagai sumber data hasil studi dan

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

observasi. Hasilnya kemudian dijadikan sebagai rencana perancangan yang diterapkan dengan berbagai kemungkinanan.

Pengembangan arboretum merupakan strategi yang efektif untuk menstimulasi kelestarian spesies vegetasi dan meningkatkan potensi keikutsertaan manusia terhadap pelestarian tanaman secara signifikan. Sehingga dilakukan penyusunan pedoman perencanaan yang mengaitkan kajian yang menyatukan pesyaratan atau tuntutan habitat botani dengan keadaan manusia dalam konteks pelestarian. Runtutan fase kajian ini dilakukan dengan maksud menciptakan pedoman perencaan yang secara bertanggung jawab sehingga dapat dimanfaatkan bagi semua pihak dalam pelaksanaan proyek arboretum.



Gambar 1. Skematik Metode
Sumber: Penulis, 2021

4. DISKUSI DAN HASIL

Pengelompokan Tanaman

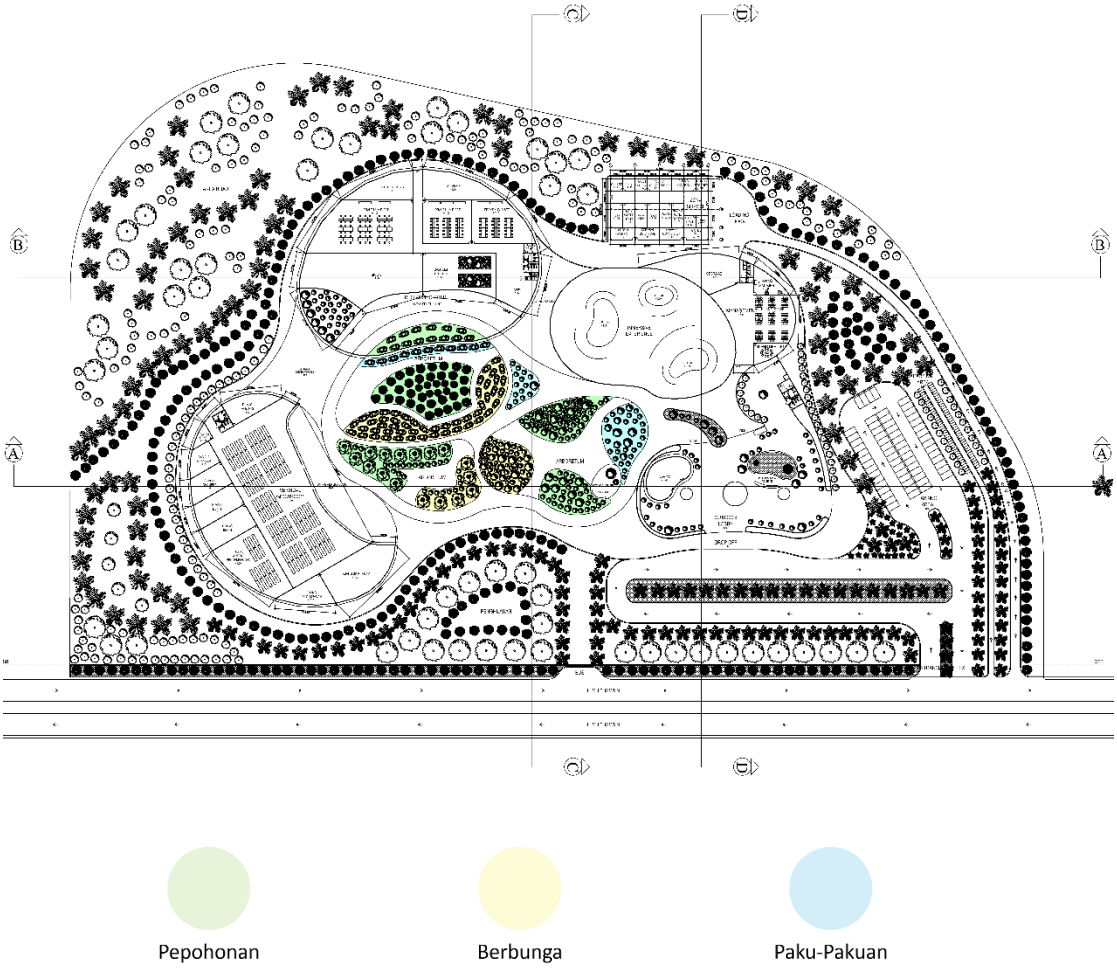
Variestas tanaman dikelompokan sesuai jenis tanaman untuk efektifitas dan efesiensi dalam menyesuaikan persamaan perawatan yang terkontrol. Pengelompokan tanaman juga sangat penting untuk mengoptimalkan dalam pemanfaatan area tanam & kebutuhan karakteristik ruang terhadap spesifikasi fisik setiap jenis tanaman.

Pengelompokan tanaman pada arboretum diklasifikasikan menurut ukuran, cara tumbuh, fungsi, dan adaptasi lingkungan secara spesifik. Melihat varietas vegetasi yang sangat banyak, diperlukan identifikasi setiap tanaan dengan persamaan tertentu seperti visual dan jenis tanaman, sehingga pengunjung dapat secara efektif melihat langsung hirarki tanaman dan efisiensi bagi arboris sebagai pengurus tanaman dalam merawat tanaman. Klasifikasi tanaman ini meliputi sifat ekologi, morfologi, karakteristik, dan fungsi tanaman.

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Dari pengelompokan tanaman, dilakukan pemenuhan kebutuhan kriteria ruang, kecocokan penggunaan material, spasial tumbuh, instalasi perawatan mandiri, dan sebagainya yang menunjang dan menjamin lingkungan hidup tanaman terhadap interaksi kepada manusia yang disini konteksnya adalah pengunjung di dalam arboretum.

Fasilitas memiliki berbagai varietas tanaman yang ditanam secara tertata dan sesuai dengan kategori tanaman pada taman botanikal dengan lingkungan yang diracang dengan sistem sekuens sehingga pengunjung dapat melihat, mendengar, merasakan, dan menyentuh tanaman-tanaman di antar masing . Dengan konsep ini, fasilitas memberikan pendidikan tentang informasi positif termasuk isu dengan dampak destruktifnya yang berkaitan dengan pentingnya pelestarian tanaman.



Gambar 2. Pengelompokan Tanaman
Sumber: Penulis, 2021

Rekreasi

Memasuki atraksi taman botani yang terintegrasi dengan pengalaman alam dalam memahami pentingnya eksistensi vegetasi bagi ekosistem melalui sekuens arsitektur. Pelestarian ex-situ yang menampilkan impresi melalui hortikultura spesies tropis lokal, dimana pengunjung dapat mengamati sekaligus menikmati lingkungan alam yang didesain terkontrol. Dilengkapi dengan fitur sistem informasi global yang menampilkan menampilkan informasi proses atau hasil penelitian, pengelolaan, dan perencanaan terhadap setiap tanaman di dalam fasilitas (Global

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Information System) sehingga secara terintegrasi pengunjung dapat ikut serta mengambil peran dalam kegiatan pelestarian yang terjadi. Regulasi pameran vegetasi, spesies vegetasi baru & bibit unggulan dipamerkan disini dalam rangka menciptakan tren, karena pada saat tren terjadi, objek tersebut akan bernilai, diminati, & dirawat (dilestarikan).

Gambar 3. 3D Perspektif Arboretum
Sumber: Penulis, 2021

Sekuens selanjutnya menghadirkan peran vital vegetasi bagi keseimbangan ekosistem lingkungan dan dampak anomali yang timbul akibat rusak atau hilangnya sebagian vegetasi melalui digital imersif multimedia interaktif. Media digital imersif menstimulasi pengunjung ke dalam realitas baru (*augmented)* secara visualisasi dengan membuatnya lebih menarik melalui teknologi.

Elemen dan fitur yang difasilitasi membuat pengunjung lebih mudah dalam menciptakan pengalaman botanikal secara imersif. Media digital imersif menjadi penting untuk memberikan pemahaman secara visualisasi naratif yang mendetail, termasuk dengan teknik simulasi visual sehingga membentuk kesadaran pengunjung untuk ikut berperan melestarikan vegetasi dalam rangka menjaga keseimbangan lingkungan.

Setelah itu pengunjung memasuki area biolab penelitian botanikal untuk ikut terlibat secara terbatas dalam mengeksplorasi potensi varietas vegetasi lokal, yang meliputi produksi vegetasi spesies baru & pengembangan bibit unggul yang adaptif terhadap berbagai iklim, termasuk berbagai bahan dasar produk organik sehingga memiliki daya tahan hidup di alam, dalam rangka melestarikan vegetasi. Proses pengembangan dan hasil penelitian dibagikan secara terbarui melalui fitur sistem global.

Melanjutkan ke area pembibitan terkendali melalui sistem vertikal yang bertujuan mengoptimalkan area tanam dan efisiensi dalam proses perawatan. Dirancang untuk digunakan dalam pembibitan tanaman pada lingkungan yang terkontrol, sehingga

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

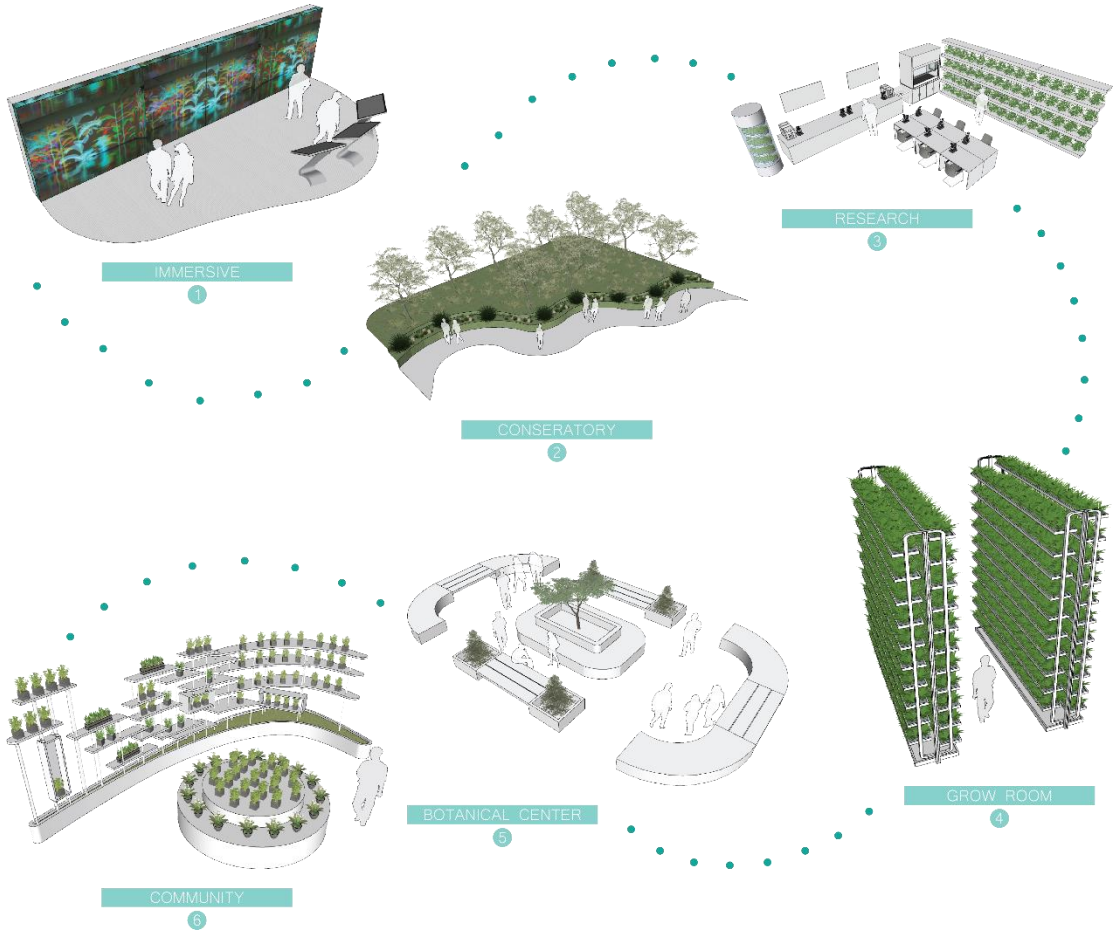
memungkinkan pengunjung untuk bisa berinteraksi dalam batasan tertentu saat mempelajari tanaman-tanaman di area.

Terdapat wadah komunitas botanikal bagi para antusias flora, meliputi operasi ritel tanaman yang terorganisir untuk mempromosikan tanaman lokal termasuk produk terkait dalam rangka memperlebar sayap dalam konteks mengajak setiap pengunjung ikut berperan dalam melestarikan tumbuhan.

Gambar 4. 3D Perspektif Taman Botani Arboretum
Sumber: Penulis, 2021

Gambar 5. 3D Perspektif Taman Botani Arboretum
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)



Gambar 6. Ilustrasi *Sekuens* Program
Sumber: Penulis, 2021

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Arboretum sebagai fasilitas varietas tanaman ditanam dan dikembang biakkan untuk tujuan penelitian dan pendidikan yang menghasilkan kontribusi positif bagi lingkungan hidup dalam kapasitas tertentu. Selain itu, fasilitas ini dilengkapi program yang memberikan edukasi bagi manusia dalam memahami pentingnya tanaman dengan segala varietasnya memiliki peran penting masing-masing dalam ekosistem yang memberi begitu banyak dampak positif bagi lingkungan hidup.

Program secara visual naratif interaktif memberikan wawasan bahwa area tumbuh tanaman di wilayah aktifitas manusia terlihat minim, meskipun begitu pentingnya dampak positif tanaman bagi lingkungan hidup manusia itu sendiri. Yang pada akhirnya akan mengarah pada dampak negatif yang umumnya manusia alami sekarang akibat minimnya kelestarian tanaman. Rancangan program menstimulasi dan mengajak manusia untuk ikut serta mengambil peran dalam aksi pelestarian tanaman terhadap kapasitanya masing-masing individu maupun golongan. Dengan ini, terjadinya aksi pelestarian tanaman dan meningkatnya kualitas kesadaran manusia untuk ikut dalam melestarikan tanaman dengan dampak positifnya bagi lingkungan hidup manusia.

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Strategi pelestarian tanaman dalam bentuk arboretum menjadi begitu penting akibat terbatasnya tanaman yang ditanam dan area tumbuh tanaman itu sendiri untuk terutama varietas tanaman Indonesia yang sangat bervariasi. Dengan hadirnya arboretum di wilayah yang ditentukan merupakan solusi logis yang efektif untuk menstimulasi tumbuh kembangnya spesies vegetasi yang difokuskan dalam siasat atas terbatasnya sumber daya untuk menlestarikan seluruh spesies, juga meningkatkan potensi keikutsertaan manusia terhadap pelestarian tanaman secara signifikan. Dimana peluang ini terbuka luas dalam melestarikan tanaman lebih banyak lagi untuk riset dan potensi manfaat berkelanjutan.

Saran

Akan sangat efektif apabila perkembangan berbagai inovasi dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi misi visi program dalam melestarikan tanaman dari segi fasilitas dan segi manusia yang berujung dalam meningkatkan kualitas lingkungan hidup yang dapat dirasakan secara positif oleh semua golongan makhluk hidup. Faktor manfaat penting karena hal ini yang dapat memicu keterlibatan manusia untuk aktif terhadap program-program pelestarian tanaman yang menimbulkan perhatian dan kepedulian manusia yang merupakan kunci suksesnya program pelestarian ini. Keterikatan manusia terhadap ketertarikannya dengan tanaman perlu terus direncanakan untuk diperbarui dalam arti ditingkatkan sehingga menimbulkan komitmen yang berpengaruh kuat.

Untuk lebih memperluas program, fokus pelestarian memerlukan koorperasi dan inisiatif yang harmonis dari segala komponen, yang dapat dapat dilakukan dari tahapan yang paling kecil seperti pribadi masing-masing, golongan organisasi di lingkungan, sampai institusi sehingga menciptakan kearifan lokal maupun budidaya luhur. Dengan itu, fasilitas perlu dikelola oleh lembaga yang besar dengan melakukan inisiatif kooperasi dengan instansi terkait.

REFERENSI

Collins, N. M., Sayer, J. A. & Whitmore, T. C. (ed.), (1991). *The Conservation Atlas of Tropical Forest Asia and the Pacific*. MacMillan Press, London.

Mielcarek, L. (2000). *Factors Associated with the Development and Implementation of Master Plans for Botanical Gardens*. Arizona: The University of Arizona

Botanic Gardens Conservation International (BGCI). (2012). *The Role of Botanic Gardens in Plant Conservation*. Kew, United Kingdom.

Dahlan, E. N. (1992). *Hutan Kota : Untuk Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup*. Jakarta: Asosiasi Pengusaha Hutan Indonesia (APHI)

Edward O. Guerrant Jr., Kayri Havens, & Mike Maunder. (2004). *Ex Situ Plant Conversation : Supporting Species Survival in the Wild*. Washington DC: Island Press.

Fromme, T. (2006). *Designing Great Gardens : Defying Classification and Seeking Relevance*. Public Garden, 24-27.

Houston, C. (2009). *Conservation Design Guidelines for Botanic Gardens*. Utah: Utah State University.

Wyse-Jackson, P. S. and Sutherland, L. A. (2000). *International Agenda for Botanic Gardens in Conservation*. Botanic Gardens Conservation International, U. K.

Vol. 3, No. 2,
Oktober 2021. hlm: 2423 - 2434
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Portico Group, T. (1997). *Master plan for tthe San Luis Obispo botanical garden*. Seattle: The Portico Group

Fakhrozi, I., Hikmat, A., & Widyatmoko, D. (2013). *Konservasi ex situ Mangifera casturi Kosterm berbasis masyarakat: studi kasus di Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau*. Jurnal Biologi Indonesia 9 (1): 141-151

Fromme, T. (2006). *Designing Great Gardens : Defying Classification and Seeking Relevance*. Public Garden, 24-27.