

PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR METAFORA PADA BOTANICAL CENTER DI SETU PENGASINAN DEPOK, JAWA BARAT

Lina Witdiyawanti¹, Anisa¹, Anggana Fitri¹

¹ Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta
Linnawd@gmail.com, anisa@ftumj.ac.id, anggana.fitri@gmail.com

ABSTRAK. Peran botani sangat penting dalam kehidupan manusia dari aspek ekonomi, kesehatan dan budaya. Penyebab kepunahan botani di Indonesia pada umumnya yang disebabkan oleh adanya alih fungsi lahan, eksploitasi lahan, pencemaran lingkungan dan penebangan liar terhadap tanaman yang dilindungi sehingga Indonesia membutuhkan *Botanical Center*. Bangunan *Botanical Center* di Setu Pengasinan ini menggunakan konsep Arsitektur Metafora berfungsi sebagai visualisasi bentuk untuk menarik pengunjung. Dengan adanya botanical center di Setu Pengasinan Depok diharapkan mampu untuk menekan angka kepunahan tumbuhan di Indonesia serta memberikan kontribusi terhadap para ilmuwan dan pengembang pelaku bisnis botani di Indonesia, sehingga kedepannya mampu memperbaiki perekonomian Indonesia dan dapat menciptakan inovasi-inovasi penelitian baru.

Kata Kunci: *botanical center*, arsitektur metafora

ABSTRACT. *The role of botany is very important in human life from economic, health and cultural aspects. The causes of botanical extinction in Indonesia is generally due to land conversion, land exploitation, environmental pollution, and illegal logging of protected plant. Therefore Indonesia needs a Botanical Center. Botanical Center Building in Setu Pengasinan uses the concept of Metaphor Architecture that can give a visualization to attract visitors. The botanical center in Setu Pengasinan Depok is expected to be able to suppress the extinction rate of plants in Indonesia as well as to contribute to the scientists and developers of botany business in Indonesia. Hopefully in the future, Indonesian economy could be improved and could create more innovation in research.*

Keywords: *botanical center*, *metaphorical architecture*

PENDAHULUAN

Botani merupakan ilmu yang mempelajari tentang tumbuh-tumbuhan. Peran botani sangat penting dalam kehidupan manusia dari aspek ekonomi, kesehatan dan budaya. Seiring dengan berkembangnya zaman, kegiatan sosial ekonomi manusia menjadi salah satu faktor menurunnya kualitas lingkungan hidup. Satu hal yang lebih memprihatinkan adalah kepunahan botani di Indonesia pada umumnya disebabkan oleh adanya alih fungsi lahan, eksploitasi lahan, pencemaran lingkungan, dan penebangan liar terhadap tanaman yang dilindungi.

Peneliti Botani Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Tukirin Partomihardjo (2015) mengatakan, Indonesia adalah salah satu negara dengan laju kepunahan keragaman hayati yang cukup tinggi. Hal tersebut dikarenakan laju kerusakan lingkungan dan penurunan areal tutupan hutan yang tinggi. Kepunahan itu mencapai 100 hingga 1000 kali lebih cepat dibandingkan tingkat kepunahan normal, padahal sekali satu jenis tumbuhan atau binatang punah akan mempengaruhi jenis lain. Berdasarkan penjelasan diatas, maka Indonesia membutuhkan *Botanical Center* untuk membantu menekan angka kepunahan tumbuhan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No.7 Tahun 1999 terdapat tidaknya kurang dari 58 spesies tumbuhan yang termasuk kedalam 6 famili termasuk kategori dilindungi. Berikut daftar spesies tumbuhan yang dilindungi :

Tabel 1. Beberapa spesies tumbuhan obat yang dikategorikan langka

No	Nama Lokal/ Perdagangan	Nama Ilmiah	Bagian yang digunakan
1	Kayu rapet	<i>Parameria laevigata</i>	Kulit kayu
2	Pulasari	<i>Alyxia halmaherae</i>	Akar
3	Pulasari	<i>A. reinwardtii</i>	Akar
4	Secang	<i>Caesalpinia sappan</i>	Kayu
5	Kedawung	<i>Parkia roxburghii</i>	Biji
6	Mesoyi	<i>Cryptocarya massoi</i>	Kulit kayu
7	Kemukus	<i>Piper cubeba</i>	Buah
8	Rasuk angin	<i>Usnea misaminensis</i>	Talus daun
9	Jambe	<i>Areca catechu</i>	Seluruh bagian
10	Pasak bumi	<i>Eurycoma longifolia</i>	Akar
11	Sidowayah	<i>Woodfordia floribunda</i>	Bunga
12	Kunci pepet	<i>Kaempferia angustifolia</i>	Rimpang

13	Nagasari	<i>Mesua ferrea</i>	Bunga
14	Purwoceng	<i>Pimpinella pruatjan</i>	Akar
15	Sukmodiluwih	<i>Gunnera macrophylla</i>	Kembang
16	Sintok lekat	<i>Cinnamomum sintoc</i>	Kulit
17	Bidara laut	<i>Strychnos ligustrina</i>	Kayu
18	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	Kulit
19	Kayu ules	<i>Helicteres isora</i>	Daun
20	Joholawe	<i>Terminalia balerica</i>	Buah
21	Pranajiwo	<i>Euchresta horsfieldii</i>	Biji
22	Bidara upas	<i>Merremia mammosa</i>	Umbi
23	Patmosari	<i>Rafflesia patma</i>	Bunga
24	Padma	<i>R. zollingeriana</i>	Bunga
25	Pelir musang	<i>Anaxagorea javanica</i>	Daun
26	Gaharu	<i>Aquilaria beccariana</i>	Kayu
27	Gaharu	<i>A. malaccensis</i>	Kayu
28	Paku simpai	<i>Cibotium barometz</i>	Rimpang
29	Kulit lawang	<i>Cinnamomum culilaban</i>	Kulit
30	Temu putri	<i>Curcuma petiolata</i>	Rimpan
31	Puar tanganau	<i>Elettariopsis sumatrana</i>	Akar
32	Ki lembur	<i>Kadsura scandens</i>	Akar
33	Kayu pedang	<i>Oroxylum indicum</i>	Kayu
34	Petir	<i>Parkia intermedia</i>	Biji
35	Perlutan	<i>Scutellaria javanica</i>	Kulit kayu
36	Cetek	<i>Strychnos ignatii</i>	Buah
37	Ki sariawan	<i>Symplocos odoratissima</i>	Talus daun
38	Hamperu bebek	<i>Voacanga grandifolia</i>	Seluruh bagian
39	Sanrego	<i>Lunasia amara</i>	Akar
40	Pule pandak	<i>Rauvolfia serpentina</i>	Bunga
41	Kemuning	<i>Murraya paniculata</i>	Rimpang
42	Tabat barito	<i>Ficus deltoidea</i>	Akar
43	Asem glugur	<i>Tamarindus indicus</i>	Kembang
44	Kluwek	<i>Pangium edule</i>	Kulit

Sumber : Rifai et al. (1992), Zuhud et al. (2001)

Tabel 2. Beberapa spesies tumbuhan obat yang dikategorikan langka

No	Nama Tumbuhan	Jumlah
1	ARACEAE	2 JENIS
2	PALMAE	12 JENIS
3	ORCHIDACEAE	29 JENIS
4	RAFFLESSIACEA	1 JENIS
5	NEPHENTACEAE	1 JENIS
6	DIPTEROCARPACEAE	13 JENIS

Sumber : Lampiran Peraturan Pemerintah RI No. 7 Tahun 1999

Setu Pengasinan berada di kecamatan Sawangan, Kota Depok, Jawa Barat. Di sekitar kawasan Setu Pengasinan hampir sebagian besar masyarakat yang bermukim memiliki kegiatan di sektor pertani tanaman hias. Namun hal itu ditunjang dengan adanya informasi dan pengetahuan tentang penelitian dan pengembangan botani. Untuk itu, keberadaan *Botanical Center* sangat diperlukan Perencanaan dan perancangan bangunan *Botanical Center* di Setu Pengasinan Depok diharapkan mampu menjadi suatu tempat atau wadah yang mempunyai fungsi utama sebagai penelitian dan pengembangan botani sekaligus memberi manfaat kesehatan, ekonomi, sosial dan budaya bagi masyarakat sekitar. Bangunan *Botanical Center* di Setu Pengasinan ini menggunakan konsep Arsitektur Metafora dengan berfungsi sebagai visualisasi bentuk untuk menarik pengunjung.

TUJUAN

Dengan adanya *Botanical Center* di Setu Pengasinan Depok diharapkan mampu untuk menekan angka kepunahan tumbuhan di Indonesia serta sebagai suatu tempat atau wadah yang mempunyai fungsi utama sebagai penelitian dan pengembangan botani sekaligus memberi manfaat kesehatan, ekonomi, sosial dan budaya bagi masyarakat sekitar.

METODE

Metode pendekatan desain dalam bangunan *Botanical Center* menggunakan metode Arsitektur Metafora. Menurut Antoniades, (1990) Arsitektur Metafora dapat diidentifikasi menjadi tiga macam, yaitu Metafora abstrak (*intangible metaphor*), peminjaman bentuk melalui ide, kondisi atau kualitas tertentu. Metafora konkrit (*tangible metaphor*), peminjaman bentuk dengan tegas dari karakter visual yang ada. Metafora kombinasi (*combined metaphor*), gabungan antara bentuk abstrak dan konkrit. Serta dalam penyusunan konsep Perencanaan dan

Perancangan Arsitektur ini metode yang digunakan adalah metode deduksi, yaitu suatu metode berpikir yang menerapkan hal-hal yang umum terlebih dahulu untuk seterusnya dihubungkan dalam bagian-bagian yang khusus (Dewey, 1919).

Adapun metode dalam penyusunan landasan konsep melalui langkah-langkah yaitu pertama pengumpulan data dimana pengumpulan data melalui observasi, wawancara serta dokumentasi langsung terhadap keadaan eksisting, kondisi lapangan sehingga dapat tergambarkan suasana sebenarnya terhadap proses penyusunan dan pengumpulan data sekunder yaitu pengumpulan data berdasarkan literatur sebagai acuan dan referensi terhadap data yang berkaitan secara langsung maupun terarah terhadap konsepsi penyusunan, mulai dari buku, internet, serta data lain yang bersifat tertulis. Kedua kompilasi data memilah data-data mana yang sebagai data utama, data penunjang dan data pelengkap. Ketiga analisis data menghubungkan satu relasi dengan aspek relasi lainnya dengan metode komperasi.

Dari teori yang digunakan terkait dengan Arsitektur Metafora tersebut akan menghasilkan suatu rumusan untuk proses perencanaan dan perancangan bangunan *Botanical Center* yang dimetaforakan berupa peminjaman bentuk jaringan parenkim yang terdapat pada tanaman. Metafora akan diterapkan pada landscape, ruang dan bentuk serta tampak.

PEMBAHASAN

Konsep bentuk dasar pada *Botanical Center* ini memakai bentuk jaringan parenkim yang terdapat pada tanaman yang melambangkan botani tercipta dari sel-sel hidup yang bervariasi. Pada konsep perencanaan dan perancangan *Botanical Center* di Setu Pengasinan Depok akan mengkombinasi dari bentuk-bentuk dasar sehingga diharapkan dapat mengurangi masing-masing kelemahan, dengan menghasilkan bentuk arsitektural yang fungsional, estetik dan kokoh. Metafora akan diterapkan pada :

- Tapak

Meliputi pemilihan tapak yang mampu mewakili kemudahan akses yang fleksibel dan mudah dikenali

- Ruang dan Bentuk

Penerapan Arsitektur Metafora pada ruang dan bentuk terkait dengan karakteristik yang menarik, dinamis serta variatif sebagai

inspirasi desain untuk menyalurkan interpretasi fungsi bangunan dengan tampilan bangunan.

- Struktur dan Utilitas

Untuk mendukung bentuk yang dirancang maka perlu tumpuan struktur dan utilitas sehingga bentuk lebih ekspresif.



Gambar 1. Konsep Massa Bangunan
Sumber: Penulis (2017)

Perencanaan Tapak

Lokasi perencanaan dan perancangan *Botanical Center* berada di Kelurahan Pengasinan, Kecamatan Sawangan, Kota Depok, Jawa Barat. Kawasan Setu Pengasinan ini dipilih karena beberapa pertimbangan yaitu Setu Pengasinan merupakan waduk buatan yang berfungsi menampung air hujan dan sebagai pengairan, diutamakan kondisi tapak memiliki tingkat kesuburan tanah, iklim dan curah hujan yang cocok untuk tanaman. Disekitar kawasan Setu Pengasinan banyak terdapat pedagang-pedagang tanaman hias, mereka memanfaatkan pengunjung Setu untuk menjajakan tanaman mereka sehingga sangat cocok dibangunnya *Botanical Center* di kawasan Setu Pengasinan. Setu Pengasinan merupakan kawasan yang direncanakan sesuai dengan peruntukan bagi lahan wisata serta mempunyai prospek di masa yang akan datang serta luas lahan yang dipilih memadai untuk berbagai fungsi dan kegiatan Bangunan yang direncanakan.



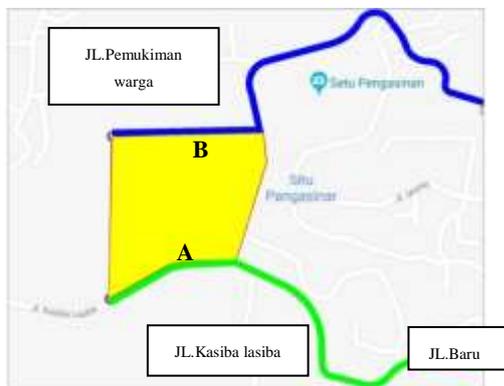
Gambar 2. Tapak Terpilih
Sumber: Penulis (2017)

Luas tapak yang terpilih adalah 4.4 Ha. Sesuai dengan gambar 2 tapak terpilih berada di jalan Kasiba Lasiba yang di bagian Utara berbatasan dengan lahan kosong, bagian barat berbatasan dengan lahan kosong dan bagian timur berbatasan danau Setu

Pengasinan.

Analisis Pencapaian Tapak

Analisis Pencapaian Tapak dilakukan agar mendapatkan gambaran tentang bagaimana tapak bisa dapat dicapai dengan nyaman, aman, mudah pencapaian dengan kendaraan pribadi ataupun umum dan orientasi terhadap jalan utama.



Gambar 3. Tapak
Sumber: Penulis (2017)

Tabel 3. Analisis Pencapaian Tapak

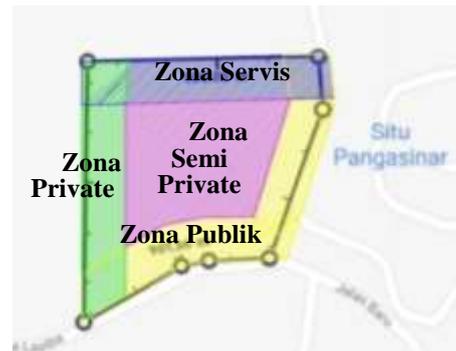
Kriteria	A	B
Kenyamanan	++++	+++
Efektifitas	++++	++
Keutamaan	++++	+
Jumlah Skor	12	6

Sumber : Analisis Penulis, 2017

Dari analisis di atas nilai tertinggi adalah jalan Kasiba Lasiba. Kemungkinan jalan Kasiba Lasiba (A) untuk *Main Entrance* yaitu akses masuk utama untuk menuju tapak yang direncanakan dengan lebar jalan ±10 meter. Sedangkan untuk *Service Entrance* kemungkinan menggunakan jalan pemukiman warga (B) yaitu akses masuk untuk kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan pendukung kegiatan pada tapak.

Penzoningan

Pusat penelitian dan Pengembangan Botani ini terdiri dari berbagai macam fungsi dan kegiatan yang berbeda, seperti kegiatan penelitian, perkantoran, perpustakaan, seminar, wisata edukasi, belanja dan lain-lain.



Gambar 4. Zoning

Sumber : Analisis Penulis, 2017

View dan Orientasi

Karena masuk *entrance* dan keluar *entrance Botanical Center* ini di jalan Kasiba Lasiba maka berdasarkan analisis view maka orientasi diletakkan bagian selatan sehingga dapat dinikmati oleh pengamat dan menangkap perhatian pengamat sesuai citra yang ingin ditampilkan sesuai Arsitektur Metafora pada bangunan *Botanical Center*.

Letak tapak berada di simpang Setu Pengasinan dan jalan Kasiba Lasiba, maka orientasi bangunan memiliki dua muka agar metafora dapat dinikmati dari berbagai sisi dimana intensitas pengamat di setiap sisi tersebut tinggi. Tampilan bangunan difokuskan pula untuk ditonjolkan di dua sisi bangunan yang merupakan jalan dan sudut dengan intensitas tinggi untuk dilalui dan diamati orang.



Gambar 5. View dan Orientasi
Sumber: Penulis (2017)

Sirkulasi Dalam Tapak

Sirkulasi dalam tapak dibagi menjadi dua yaitu sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan. Berikut ini adalah sirkulasi dalam tapak,



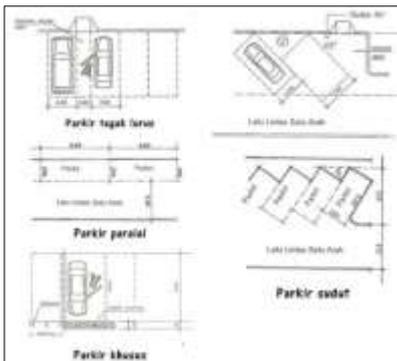
Gambar 6. Sirkulasi Dalam Tapak
Sumber: Penulis (2017)

Keterangan :

- : sirkulasi kendaraan
- - - : sirkulasi manusia

Perletakan Pakir

Untuk perletakan zona parkir sebisa mungkin memanfaatkan efisien lahan. Dari analisis diatas dapat disimpulkan perletakan zona parkir yang cocok menggunakan pola parkir tegak lurus karena lebih efisien terhadap lahan.



Gambar 7: Perletakan Pakir
Sumber: Penulis (2017)

Sistem Sirkulasi Horizontal

Sistem sirkulasi yang dibutuhkan pejalan kaki untuk menghubungkan area yang satu dengan yang lainnya. Untuk itu ada 4 jenis sistem sirkulasi horizontal dengan menggunakan sistem koridor, berikut adalah penjelasannya:

Tabel 4. Sistem Sirkulasi Horizontal

Jenis Koridor	Keuntungan	Kekurangan
Single Loaded Corridor / koridor satu sisi	<ul style="list-style-type: none"> Koridor mendapat cahaya alami Koridor mendapat view / pemandangan 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ekonomis luas koridor lebih dari 4-6% dibanding dengan koridor tengah untuk jumlah koridor yang sama Panas matahari yang masuk menimbulkan ketidaknyamanan di sekitar koridor
Single Loaded Corridor / koridor tengah	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan koridor secara maksimal 	<ul style="list-style-type: none"> Perlunya cahaya dan ventilasi buatan
Double Loaded Corridor / koridor 2 sisi	<ul style="list-style-type: none"> Koridor mendapat cahaya alami Koridor mendapat view / pemandangan 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak ada privasi bagi penghuni ruangan Pemborosan ruang
Central Loaded Corridor / koridor memusat	<ul style="list-style-type: none"> Pemanfaatan ruang secara maksimal 	<ul style="list-style-type: none"> koridor tidak mendapat pencahayaan sehingga perlu ada cahaya dan ventilasi buatan

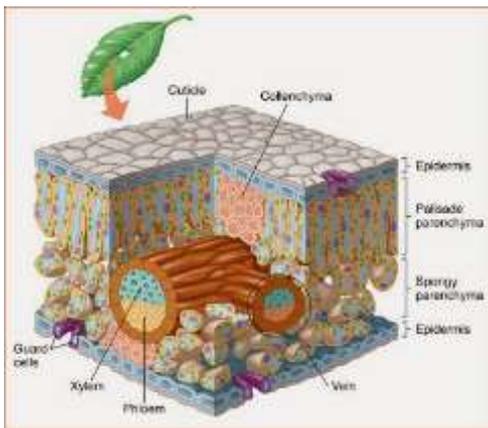
Sumber: Analisis Penulis, 2017

Untuk *Botanical Center* maka sirkulasi yang tepat adalah sirkulasi dengan tipe Single Loaded Corridor, karena sistem ini memudahkan pengunjung untuk melihat kegiatan di dalam laboratorium.

Perancangan Bentuk sesuai Arsitektur Metafora

Penerapan Arsitektur Metafora pada bangunan *Botanical Center* di Setu Pengasinan terdapat pada beberapa bagian. Bentuk bangunan *Botanical Center* disesuaikan dengan pendekatan yang digunakan yaitu Arsitektur Metafora Kombinasi yang memadukan metafora konkrit dan abstrak.

- Arsitektur Metafora Konkrit
Peminjaman bentuk Arsitektur Metafora Konkrit pada bangunan *Botanical Center* berawal dari bentuk jaringan parenkim komponen utama yang terdapat pada tanaman Sehingga diadopsi untuk mendesain landscape pada *Botanical Center* tersebut.



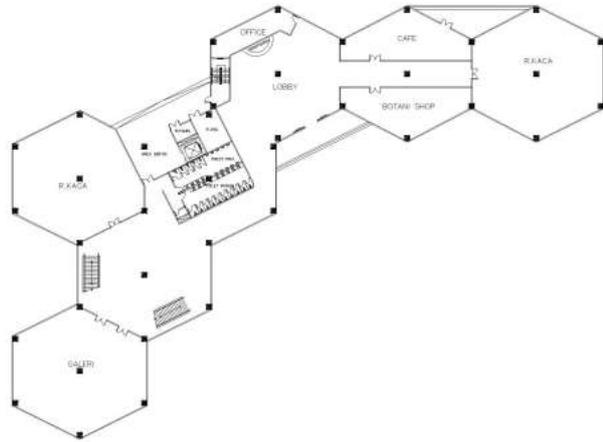
Gambar 8. Jaringan Parenkim
Sumber: agroteknologi.web.id (2017)



Gambar 9. Landscape Botanical center
Sumber: Penulis (2017)

- Arsitektur Metafora Abstrak
Arsitektur Metafora Abstrak pada bangunan berasal dari peminjaman bentuk berdasar karakter dari *Botanical Center* yang selalu mengikuti zaman dan tidak pernah berhenti pada suatu titik tertentu (Owen Joe, 2015). Sehingga bentuk abstrak ditampilkan melalui karakter yang selalu mengalir dan dinamis, hal ini terlihat dalam denah bangunan tersebut.

Bentuk Heksagon terjadi karena adanya transformasi bentuk. Bentuk Heksagon adalah bentuk geometri yang paling tepat untuk penggunaan maksimum suatu ruang.



Gambar 10: Denah Botanical Centre
Sumber: Penulis (2017)

Dengan aplikasi bentuk geometri memudahkan juga akses didalam ruang menjadi lebih fleksibel. Selain itu dengan Arsitektur Metafora Abstrak juga diaplikasikan interior dan eksterior bangunan seperti yang terlihat pada gambar 11.



Gambar 11: Fasad Botanical center
Sumber: Penulis (2017)

KESIMPULAN

Penerapan konsep metafora dalam perancangan bangunan *Botanical Center* di Setu Pengasinan Depok Jawa Barat diperlukan adanya suatu proses untuk fokus terhadap kegiatan utama terlebih dahulu, yaitu kegiatan penelitian dan pengembangan. Kegiatan penelitian dan pengembangan ini merupakan kegiatan inti pada bangunan tersebut. Dalam kegiatan utama tersebut bentuk metafora akan diterapkan sesuai dengan fungsi bangunan sehingga dengan mudah dikenali dan menarik perhatian pengunjung.

DAFTAR PUSTAKA

Mittermeier et al, (1999) dalam Yayan dkk (2008) Koleksi tumbuhan terancam kepunahan dikebun raya bogor (diakses pada tanggal 16 Oktober, 2017)

Partomihardjo, Tukirin (2015) dalam Yudha Mangga P Putra (2015) Laju kepunahan keanekaragaman hayati Indonesia tinggi www.nasional.republika.co.id (diakses pada tanggal 16 Oktober, 2017)

Rifai et al. (1992), Zuhud et al. (2001) dalam Cecep dan Agus (2015) Keanekaragaman Hayati Flora Indonesia <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsl/> (diakses pada tanggal 18 Oktober, 2017)

Tentang Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia <http://lipi.go.id/tentang/sejarahlipi> (diakses pada tanggal 18 Oktober, 2017)

Laboratorium Botani <http://www.biologi.lipi.go.id>, 2017 (diakses pada tanggal 19 Oktober, 2017)
Kunjungan tahun 2014 dan 2015 <http://krbogor.lipi.go.id/id/Kunjungan-Tahun-2014.html> (diakses pada tanggal 20 Oktober, 2017)

<http://agroteknologi.web.id> (diakses pada tanggal 19 Oktober, 2017)

<http://pengertianpakar.com> (diakses pada tanggal 19 Oktober, 2017)

Dewey, 1919 dalam metode deduksi (diakses pada tanggal 20 Oktober)

