

## BAB IV. METODE PENCIPTAAN/PERANCANGAN SENI

Penciptaan seni ini memakai metode *practice based research* atau penelitian artistic (meliputi proses penelitian untuk berkarya dari awal munculnya konsep penciptaan, konsep bentuk, medium dan teknik, sampai pada bentuk penyajian, dan deskripsi karya). Penelitian artistis membawa seniman sebagai peneliti yang tidak berhadapan dengan objek, tetapi bersama dengan objek yang dikerjakannya. Dalam penghayatan yang tajam, kuat, indah, dan dilakukan dalam proses timbal balik yang berlanjut (*prinsip in and through*) dalam menghasilkan karya seni. *Practice based research* tetap harus merujuk metode ilmiah penciptaan yang telah terpublikasi, sehingga karyanya mempunyai nilai inovasi dan bisa dilihat prosesnya dan diakui orang lain (Mika Hannula, et.al, 2005, 109-118). Dalam proses ini dipakai metode penciptaan David Campbell (1993), dalam lima tahap seperti berikut ini.

Tahap *preparation* merupakan tahap pertama dalam proses kerja untuk dapat memahami latar belakang masalah dan semua problematika yang muncul.

Tahap *concentration* adalah tahap kedua, di mana perasaan dan penalaran seniman terfokus pada berbagai permasalahan objek yang dihadapi. Penghayatan batin seniman pada objek permasalahan menjadi lebih dalam, kuat, dan intens.

Tahap *incubation* merupakan tahap yang memberi kesempatan seniman dalam meletakkan berbagai persoalan objek yang digulati dengan jarak dan waktu yang dibiarkan mengambang. Seniman akan mencapai maturasi spiritual dalam mengeksplorasi dan mengelaborasi permasalahan. Berbagai sintesis dari berbagai perenungan dan pemikiran terbangun dalam proses ini.

Tahap *illumination*, yaitu suatu proses kerja seniman pada fase untuk mencapai perumusan ide atau gagasan penciptaan.

Tahap *verification and production* adalah tahapan terakhir. Tahap verifikasi dan produksi ini merupakan tahapan implementasi kerja, mulai dari tahap awal ide yang sudah dirumuskan sampai terwujud menjadi karya seni, kemudian akhirnya bisa dipresentasikan pada publik seni secara luas (Campbell, 1993: 19).

TABEL 1. RENCANA PELAKSANAAN KEGIATAN

NO	KEGIATAN	MEI							JUNI							JULI							AGUSTUS							SEPTEMBER							OKTOBER						
		MINGGU	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25															
1	Survey pendahuluan/plant site																																										
2	Perancangan instalasi <i>techno-art</i> PBR																																										
3	Fabrikasi unit <i>techno-art</i>																																										
4	Pengujian kinerja unit di workshop																																										
5	Instalasi unit <i>techno-art</i>																																										
6	<i>Commissioning/start up</i>																																										
7	Operasi dan monitoring awal																																										
8	Evaluasi akhir/laporan																																										
9	Konsultasi (apabila diperlukan, setelah proyek selesai)																																										

## BAB V. HASIL YANG DICAPAI

### 1. Gagasan Pemecahan Masalah atau Perancangan Karya

Dalam memecahkan masalah dan mulai merancang karya, maka tahap-tahap penciptaan sebagaimana tertuang dalam metode penciptaan yang telah disampaikan bisa terjadi secara acak, mungkin juga secara simultan dalam proses timbal balik yang berlanjut (*prinsip in and through*). Namun demikian, supaya mudah difahami berbagai tahapan tersebut diungkapkan urutannya sesuai tahapan dari metode penciptaan. Dari tahap *preparation* (proses memahami latar belakang masalah dan problematika yang muncul untuk instalasi eco art media kultivasi mikroalga), *concentration* (perasaan dan penalaran terfokus pada berbagai permasalahan objek yang dihadapi, sehingga

penghayatan menjadi lebih dalam, kuat, dan intens), *incubation*(meletakkan berbagai persoalan objek dengan jarak dan waktu yang dibiarkan mengambang untuk mencapai maturasi spiritual dalam mengeksplorasi dan mengelaborasi permasalahan. Sintesis perenungan dan pemikiran terbangun), dan *illumination* (mencapai perumusan ide atau gagasan penciptaan). Dan tahap terakhir, yaitu verifikasi dan produksi yang merupakan tahapan implementasi kerja sampai terwujud menjadi karya instalasi eco art media kultivasi mikroalga. Oleh karena itu maka dapat dikonstruksikan proses itu dengan hasil sebagai berikut.

## 2. Ide Penciptaan.

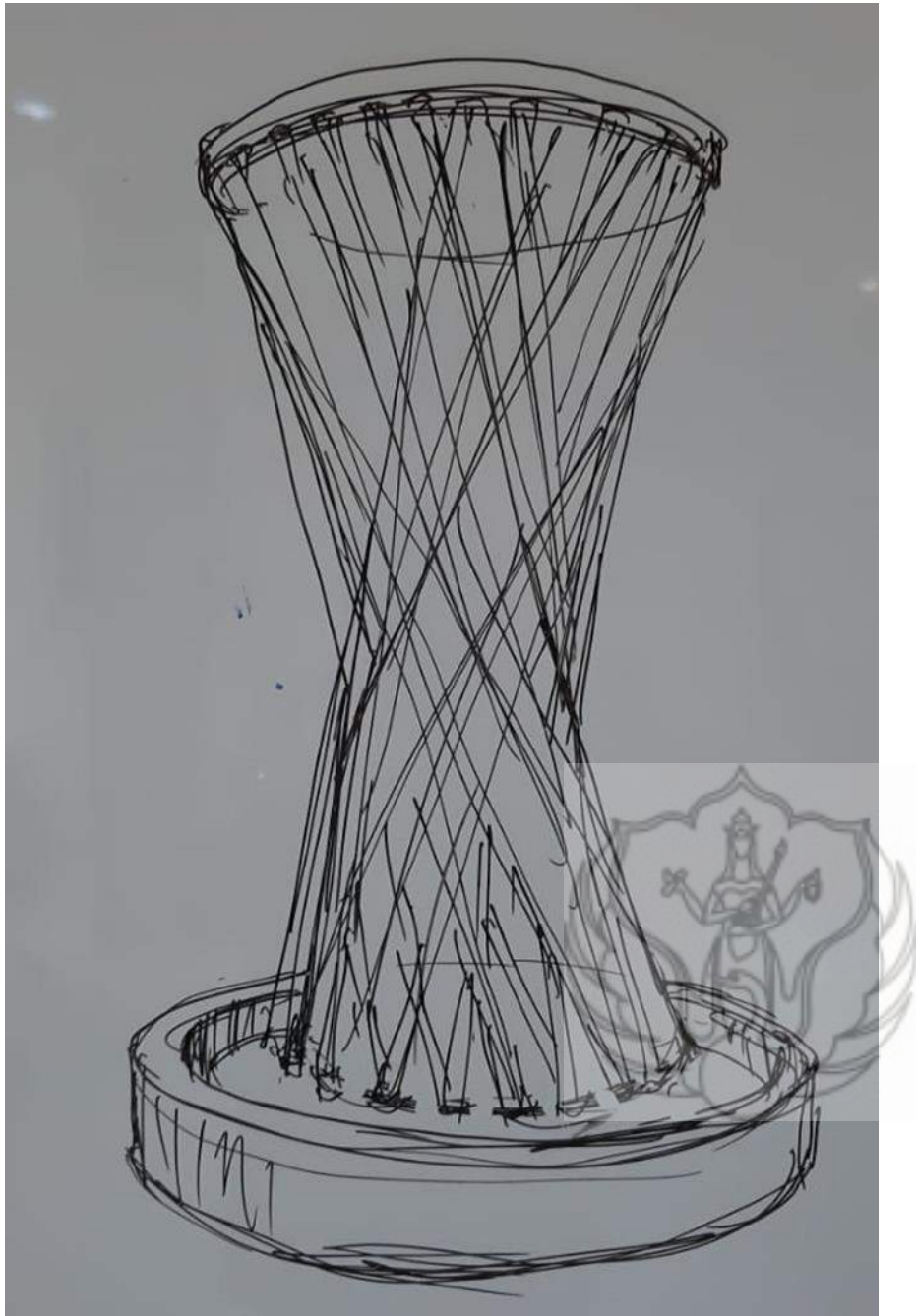
Rancangan bentuk Bioreaktor ini menerapkan bentuk parametrik, yaitu berupa konfigurasi garis-garis lurus vertikal yang disusun melingkar. Dengan kemiringan tertentu, konfigurasi garis-garis ini membentuk lengkungan yang konstan. Bentuk ini dipilih karena merupakan perpaduan antara elemen bentuk linier geometrik dan bentuk organik, antara elemen bentuk garis lurus-rigid dan lengkung yang dinamis. Ini sesuai dengan sifat objek ini yang merupakan perpaduan antara instalasi *Eco Art* dan teknologi kultivasi alga. Pemecahan masalah dari rancangan dapat dilihat pada proses sketsa, *mock up*, maket instalasi, dan sketsa maket instalasi alur air untuk kultivasi alga.(Gambar 1 sampai dengan 9).

Cara kerja instalasi ini mengacu pada *photobioreactor*, dimana lapisan tipis mikroalga pada tabung akrilik akan menyerap cahaya yang digunakan untuk fotosintesis, sementara CO<sub>2</sub> yang dikonsumsi diperoleh dari serapan udara ambient melalui interface media-udara di dalam kolam reservoir di bawah instalasi. Langkah-langkah pengoperasian instalasi adalah sebagai berikut:

1. Mikroalga beserta medianya dimasukkan ke dalam bak kultivasi sampai terisi setengahnya
2. Pompa dihidupkan untuk memasukkan mikroalga ke dalam instalasi melalui pipa pemasukan
3. Mikroalga akan memenuhi semua pipa-pipa yang saling terhubung pada instalasi mikroalga, kemudian akan keluar menuju bak kultivasi melalui pipa pengeluaran
4. Demikian seterusnya, sehingga terjadi sirkulasi mikroalga secara kontinyu dari bak kultivasi menuju instalasi mikroalga kemudian kembali lagi ke bak kultivasi.

## 3. Ide Bentuk dan Penuangan pada Hasil yang Dicapai.

Berbagai proses menemukan bentuk lewat berbagai percobaan, analisis, dan elaborasi, dan dengan percobaan juga pada penggunaan material dan teknik, maka dikonstruksikan lewat proses penuangan hasil sebagai berikut (gambar 1-9). Menuangkan lewat Sketsa Awal Rancangan instalasi, kemudian *mock up* atau model instalasi dari bahan slang plastik untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (PBR). Selanjutnya pembuatan *mock up* atau model instalasi dari bahan slang plastik untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* sampai tiga kali percobaan. Desain maket instalasi untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (tampak depan). Desain maket instalasi untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (tampak samping). Desain maket instalasi untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (tampak atas). Demikian juga sketsa maket instalasi alur air (1) dan sketsa maket instalasi alur air (2).



Gb. 5. Sketsa Awal Rancangan instalasi



Gb. 6. *Mock up* atau model instalasi dari bahan slang plastik untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (PBR).



Gb. 7. *Mock up* atau model instalasi dari bahan slang plastik untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (PBR).



Gb. 8. *Mock up* atau model instalasi dari bahan slang plastik untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (PBR).



Gb. 9. Desain maket

instalasi

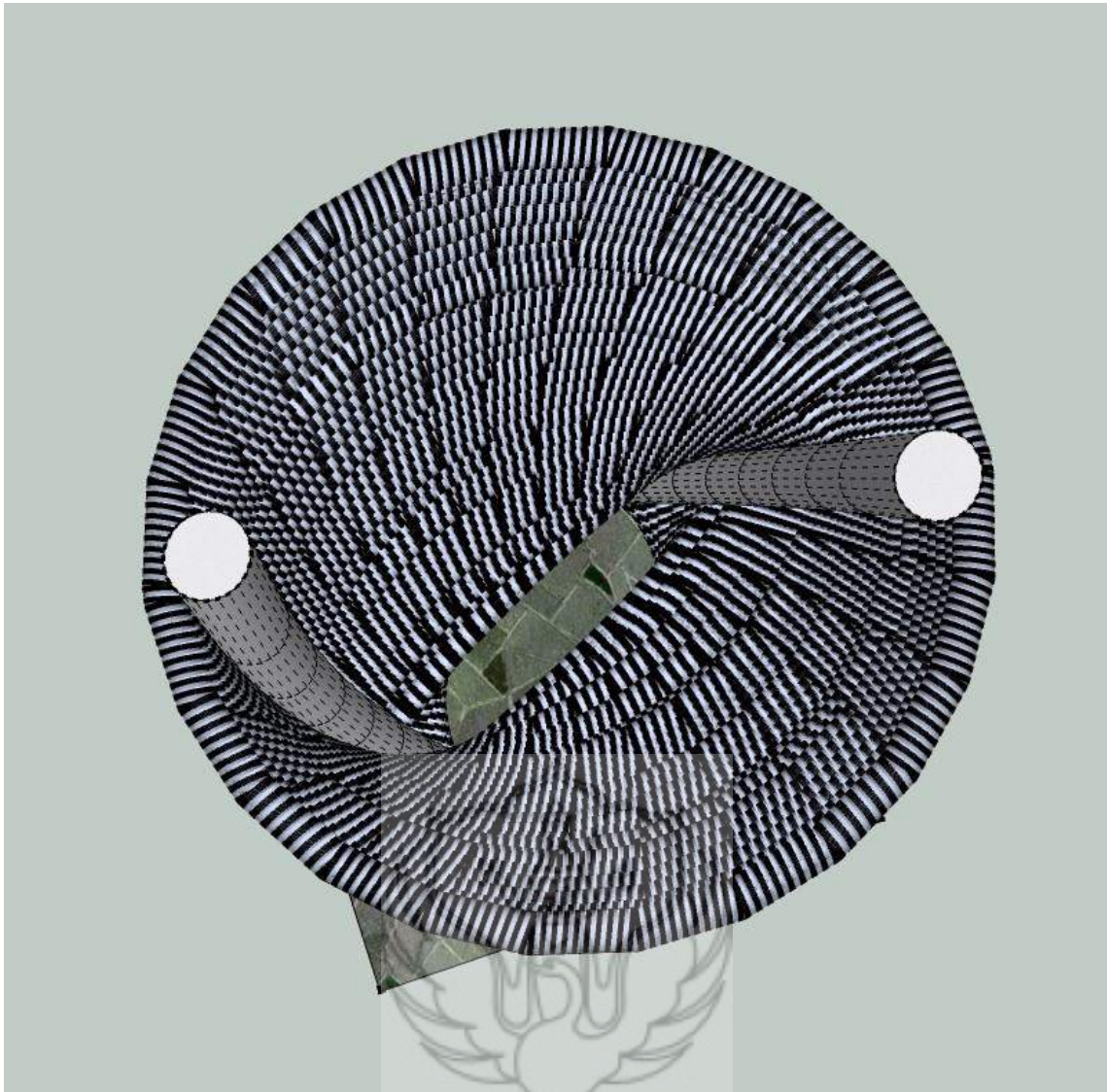
untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (PBR). Tampak depan.



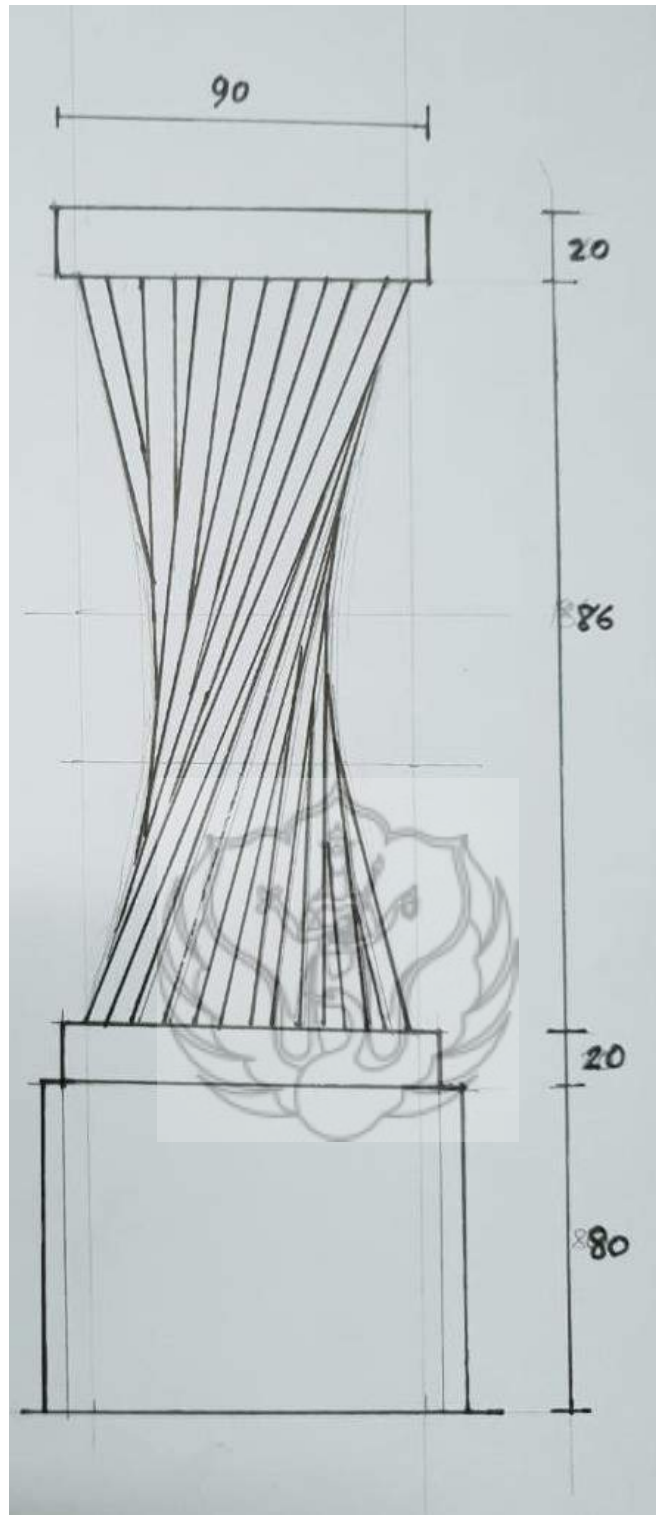
Gb.10. Desain maket instalasi

untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (PBR). Tampak samping.

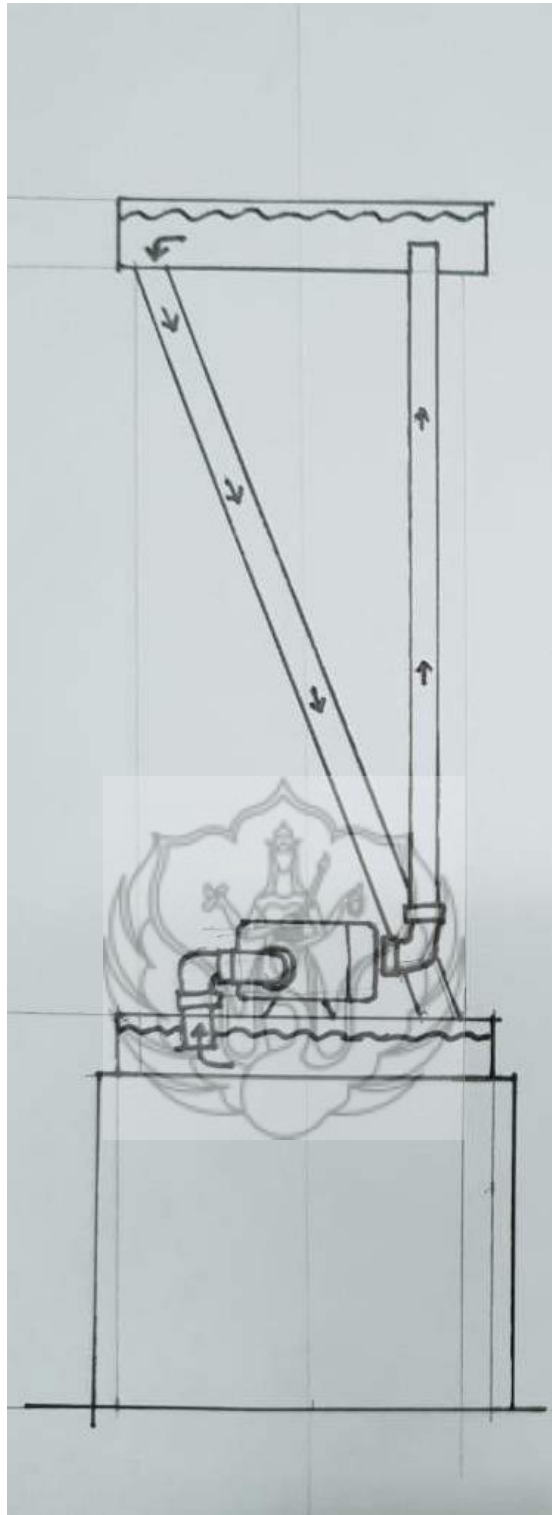




Gb. 11. Desain maket instalasi  
untuk kultivasi mikroalga pada *photobioreactor* (PBR). Tampak atas.



Gb. 12. Sketsa maket instalasi alur air (1).



Gb. 13. Gb. 8. Sketsa maket instalasi alur air (2).

#### D. Hasil yang Dicapai

Kemajuan dari proses penelitian dan perancangan yang telah disampaikan berawal dari sketsa dan desain di muka, saat ini telah mencapai hasil yang dapat dilaporkan sebagai berikut. Bentuk Bioreaktor ini secara keseluruhan adalah bentuk silinder terpilin yang pemecahan artistiknya berdasarkan pada kebutuhan untuk bisa menjalankan fungsi

photosintesis mikroalga. Oleh karena itu dari berbagai eksplorasi ide penciptaan instalasi ecoart dan bentuk-bentuk seniman terdahulu, maka didapatkan prototype desain instalasi akhir, yang menerapkan elemen-elemen bentuk parametrik, yaitu berupa konfigurasi garis-garis lurus vertikal yang disusun melingkar. Dengan kemiringan tertentu, konfigurasi garis-garis ini membentuk lengkungan yang konstan. Bentuk ini dipilih karena merupakan perpaduan antara elemen bentuk linier geometrik dan bentuk organik, antara elemen bentuk garis lurus-rigid dan lengkung yang dinamis. Ini sesuai dengan sifat objek ini yang merupakan perpaduan antara instalasi eco art dan teknologi kultivasi mikroalga.

Pengembangan prototype desain menjadi bentuk instalasi yang berupa konstruksi photobioreaktor ini, ukuran dan tingginya 100x80x80 cm dengan material pipa akrilik untuk photosintesis dan bak penampungan mikroalga. Dengan perputaran air dibantu dengan menggunakan pompa air 220 volt 80 watt, maka hasil reaksi penyemaian dan pengembangbiakan mikroalga dapat mengubah warna air menjadi hijau daun. Dengan menyesuaikan ukuran yang dibuat, karya instalasi ini dapat menjadi elemen estetik pada lobi gedung atau juga dapat menjadi karya instalasi di ruang publik secara monumental. Berikut ini penampilan instalasi eco art dengan ide penciptaan dan bentuk yang dapat diwujudkan.







## DAFTAR PUSTAKA

- Bonham-Carter, Charlotte and David Hodge, 2013, *Contemporary Art, The Essential Guide to 200 Groundbreaking Artists*, Goodman Book, London.
- Budiman, A., Suyono E.A., Merdekawati A., Pradana Y.S., Sudibyho, H., Seniorita L., Rahma, F.N., Prasakti L., dan Evasari E.R., 2019, *Mikroalga: Kultivasi, Pemanenan, Ekstraksi, dan Konversi Energi*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Campbell, David, *Mengembangkan Kreativitas* (Disadur AM. Mangunhardjana), Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Eross, Istvan, 2011, *Nature Art*, EKF, Liceum Kiado Edition, Eger, Hungary.
- Featherstone, Mike, 1993, *Consumer Culture and Postmodernism*, Sage Publication, London.
- Han, D., Li, Y., & Hu, Q. (2013). "Astaxanthin in Microalgae: Pathways, Functions and Biotechnological Implications". *Algae*, 28(2).
- Hannula, Mika, Juha Suoranta, Tere Vaden, 2005, *Artistic Research, Theories, Methods, and Practice*, Academy of Fine Arts, Helsinki Finland and University of Gothenburg Sweden.
- Ho, S. H., Liao, J. F., Chen, C. Y., & Chang, J. S. (2018). "Combining Light Strategies with Recycled Medium to Enhance The Economic Feasibility of Phycocyanin Production with *Spirulina Platensis*". *Bioresource technology*, 247.
- Janson, H.W. 1986, *History of Art*, Thames and Hudson Ltd., London.
- Oliveira, Nicolas de, Nicola Oxley, Michael Petry, 1998, *Installation Art*, Thames and Hudson Ltd, London.
- Salehi, M., Biri, D., Shariati, M., & Farhadian, M. (2019). "Treatment of Normal Hydrocarbons Contaminated Water by Combined Microalgae–Photocatalytic Nanoparticles System". *Journal of Environmental Management*, 243.
- Susilaningsih, D., Khuzaemah, Rahman, D.Y. and Sekiguchi, H., 2014, "Screening for Lipid Depositor of Indonesian Microalgae Isolated from Seashore and Peat-Land", *International Journal of Hydrogen Energy*, 39.
- Valdez, P. J., Tocco, V. J., & Savage, P. E. (2014). "A General Kinetic Model for The Hydrothermal Liquefaction of Microalgae". *Bioresource Technology*, 163.
- Walker, John A., 1975, *Glossary of Art, Architecture and Design since 1945*, A Gaylord Professional Publication, New York.