

INSTALASI KAMPANYE RAMAH LINGKUNGAN DI JAKARTA ARCHITECTURE FESTIVAL

Ar. Rizky Tridamayanti Siregar, S.Pd., M.T.,GP.^{1*}, Rahmi Elsa Diana, S.T., M.T.², M. Cahya Mulya Daulay, S.Sn., M.Ds.³

¹Universitas Multimedia Nusantara email: rizki.siregar@lecturer.umn.ac.id*

²Universitas Multimedia Nusantara email: rahmi.diana@lecturer.umn.ac.id

³Universitas Multimedia Nusantara email: cahya.daulay@umn.ac.id

ABSTRAK

Karya instalasi seni diartikan sebagai kegiatan artistik dengan karakter yang khas, karya yang spesifik dengan merujuk pada tempat dan waktu tertentu, dan biasanya bersifat sementara. Sejak tahun 60-an, instalasi dalam bidang arsitektur menjadi cukup populer, karena karya instalasi dianggap menjadi salah satu sarana untuk kampanye dan menyampaikan pesan tertentu. Jakarta Architecture Festival (JAF) adalah acara yang merayakan serta mempromosikan karya arsitektur di Jakarta, Indonesia. JAF adalah platform untuk para ahli, pelaku industri, dan penggemar arsitektur berbagi pengetahuan, ide, tren terbaru, dan inspirasi dalam arsitektur dan desain dan mempublikasikannya kepada masyarakat umum. Karya instalasi arsitektur berjudul "*plasti(c)ity tree*" turut andil dalam acara JAF 2023. *Plasti(c)ity tree* terbuat dari 200kg limbah plastik daur ulang yang diolah menjadi material LDPE, pemilihan material ini untuk menyampaikan pesan tentang lingkungan hidup dan edukasi berkelanjutan. Beberapa tahapan pelaksanaan instalasi ini dimuklai dari studi desain instalasi, uji coba dan pembuatan material, pembuatan model, dan finalisasi teknis pengumpulan material daur ulang yang akan digunakan untuk instalasi. Kemudian dilanjutkan dengan proses produksi dengan fabrikasi digital dan kemudian perakitan instalasi. Instalasi terbangun dengan baik dan dipamerkan selama dua minggu di Lobby Utama Autograph Tower Thamrin 9.

Keyword: *Fabrikasi Digital, Instalasi Arsitektur, Kampanye Lingkungan Hidup, Material Daur Ulang*

PENDAHULUAN

Kata instalasi jika merujuk dari Oxford Dictionary berarti meletakkan atau memasang sesuatu, baik alat atau furnitur, hingga bisa digunakan untuk tujuan tertentu. (Oxford English Dictionary, 2023)

Istilah instalasi dalam seni pertama kali dipakai pada tahun 70-an untuk mendeskripsikan kegiatan dari seniman yang bertujuan mengkritik institusi seni formal. Instalasi seni biasanya memiliki ciri yang khas, yaitu; 1) karya seni merujuk ke situasi, tempat atau waktu tertentu 2) karya seni tersebut biasanya bersifat sementara. (Zečević, 2017)

Untuk arsitek, instalasi arsitektur adalah cara untuk mengeksplorasi dan mengembangkan ide tanpa batasan-batasan dari klien. (Bonnemaison & Eisenbach, 2009) Instalasi arsitektur semakin marak ditemukan di Indonesia, dan telah banyak digunakan sebagai kampanye untuk menyuarakan pesan tertentu.

Instalasi arsitektur merupakan bagian dari media dan seni interaktif. Media dan seni interaktif dapat memberikan kontribusi positif terhadap lanskap perkotaan, mendorong keterlibatan masyarakat, meningkatkan intensitas kehidupan publik, dan secara efektif meningkatkan identitas

komunitas perkotaan. (Urbanowicz & Nyka, 2016)

Menggabungkan dua tema besar, masalah sampah dan seni akan selalu menjadi hal unik di Indonesia, sampah adalah masalah universal sedangkan seni adalah bahasa universal, menggabungkan keduanya merupakan sebuah terobosan untuk mengatasi sampah sekaligus memberikan pesan positif kepada penikmat seni. (Aditya et al., n.d.)

Jakarta Architecture Festival (JAF) adalah sebuah acara yang merayakan dan mempromosikan dunia arsitektur di kota Jakarta, Indonesia. Acara ini merupakan platform yang mengumpulkan para profesional, ahli, pelaku industri, dan penggemar arsitektur untuk berbagi pengetahuan, ide, inspirasi, serta membahas tren terbaru dalam bidang arsitektur dan desain, dan mempublikasikannya ke masyarakat luas.

Festival ini melibatkan berbagai kegiatan, seperti pameran, lokakarya, seminar, diskusi panel, dan presentasi yang melibatkan berbagai aspek arsitektur, termasuk desain bangunan, pengembangan kota, keberlanjutan, teknologi konstruksi, inovasi material, dan banyak lagi. Para arsitek, desainer, mahasiswa, serta masyarakat umum dapat hadir untuk mendapatkan wawasan baru, berinteraksi dengan para ahli, dan mengapresiasi karya-karya arsitektur yang inovatif.

Tema JAF tahun 2023 adalah “transisi” Jakarta sebagai sebuah kota. Tema ini diterjemahkan ke dalam sebuah judul instalasi yaitu “plasti(c)ity”, diambil dari kata plastisitas, yaitu kemampuan suatu benda atau material untuk mengalami perubahan bentuk tanpa mengalami kerusakan. Penerapannya diaplikasikan pada bentuk instalasi yang menyerupai bentuk pohon sebagai simbol alam dengan menggunakan geometri yang dinamis dan tidak kaku.

Pada tahun 2010, diperkirakan 5-13 juta ton sampah plastik dunia mencemari lautan. Sampah ini berasal dari negara berkembang maupun negara dengan pendapatan perkapita tinggi. (Law et al., 2020) Di Indonesia sendiri, pernah menempati peringkat ke-dua untuk penghasil sampah terbesar di dunia, dengan sampah plastik sebesar 14%. (Fajri Devi Safitri & Puspita Sari, n.d.)

Berangkat dari isu ini, penggagas kegiatan bekerja sama dengan Matra Arsitektur Studio, konsultan arsitektur yang berfokus pada desain berkelanjutan, dan secara aktif mencari pendekatan desain dengan basis material ramah lingkungan. Sebelumnya Matra Studio juga sempat memenangkan sayembara arsitektur Bundaran Hang Nadim Batam yang menerapkan pendekatan desain yang ramah lingkungan dan hemat energi. (Siregar & Hafizs, 2022)

Ide awalnya membuat instalasi yang berasal dari material daur ulang. Pemilihan material ini dilakukan sebagai kampanye gerakan ramah lingkungan, dan sarana edukasi keberlanjutan untuk masyarakat umum.

Instalasi ini memakai dasar limbah plastik yang didaur ulang menjadi material upcycle LDPE. Sampah plastik memiliki banyak jenis, salah satunya adalah LDPE (*low density polyethylene*). Polimer LDPE memiliki rantai cabang yang banyak, hingga menghasilkan karakteristik plastik yang lunak dan fleksibel.

Pembuatan instalasi ini melibatkan volunteer dari mahasiswa jurusan arsitektur dan film Universitas Multimedia Nusantara (UMN). Keterlibatan mahasiswa arsitektur ini penting, karena sejalan dengan kurikulum di program studi arsitektur UMN yang mengintegrasikan pembelajaran komputasi digital. (Siregar & Desiyana, 2022)

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan, yaitu;

1) tahap persiapan 2) tahap uji coba 3) tahap pelaksanaan dan 4) tahap pembongkaran. Pada tahap persiapan dilakukan studi desain instalasi dengan modeling, mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan melakukan perekrutan sukarelawan. Pada tahap uji coba dilakukan eksperimen modeling material, test laser cut material LDPE, dan tes keberdirian instalasi. Tahap pelaksanaan dilakukan mobilisasi bagian instalasi ke lokasi pameran, dan perakitan ditempat. Pada tahap pelaksanaan selain pameran juga diberikan seminar singkat tentang materi yang menjelaskan penggunaan material daur ulang.

Tahap terakhir, pembongkaran dilakukan setelah acara pameran berakhir, instalasi dibuka berdasarkan bagian-bagian yang ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan instalasi terbagi dari 4 tahapan, yakni; 1) proses persiapan material 2) proses produksi material 3) perakitan instalasi 4) masa pameran.

No	Kegiatan	Agt-23		Sep-23		
		M-4	M-1	M-2	M-3	M-4
A PERSIAPAN MATERIAL						
1	Persiapan plastik daur ulang					
2	Persiapan material struktur					
B PRODUKSI MATERIAL						
1	Pres plastik bekas jadi LDPE					
2	Laser cut LDPE					
C PERAKITAN INSTALASI						
1	Perakitan komponen LDPE					
2	Perakitan struktur penopang					
3	Perakitan Final di Lokasi					
D PAMERAN						
1	Masa pameran dan seminar					
2	Pengerjaan Laporan					

Gambar 1 Timeline Kerja

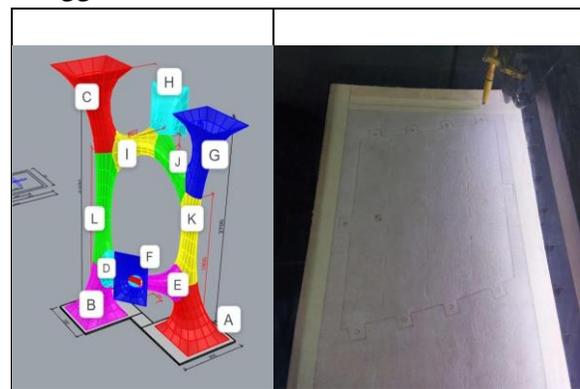
Hal-hal yang dilakukan pada tahapan persiapan material, yaitu persiapan plastik daur ulang, pencucian plastik bekas dilakukan selama dua hari yaitu tanggal 27

Agustus dan 2 September dengan total plastik yang dicuci mencapai 160 kilogram. Proses pencucian dilakukan hingga plastik bekas bersih dan kemudian dilakukan proses pengeringan.



Gambar 2 Proses Cuci Material Plastik Daur Ulang

Setelah material bersih dan di press menjadi lembaran LDPE, tahap selanjutnya adalah proses laser cut material menjadi bagian-bagian instalasi kecil, bagian A – bagian L. Lasser cut mempermudah proses pemotongan material, serta meningkatkan efisiensi waktu perakitan. Proses laser cut dilakukan di laboratorium laser cut UMN dan dilaksanakan selama kurang lebih dua minggu.



Gambar 3 & 4 Bagian-bagian instalasi dan proses lasser cut

Dalam proses laser cut ini mahasiswa bekerjasama untuk memasang lembaran LDPE agar mempermudah dan mempercepat

proses laser cut yang dilakukan. Selagi laser cut berjalan, mahasiswa juga mulai merakit sedikit demi sedikit bagian yang telah selesai. Instalasi memiliki total ± 180 bagian kecil yang perlu dirakit untuk menjadi hasil akhir instalasi.



Gambar 5 Mahasiswa merakit Instalasi

Setelah laser cut dan proses uji coba yang dilakukan, kemudian masuk ke proses perakitan akhir. Proses perakitan akhir juga terbagi menjadi dua proses, perakitan per-bagian kecil dan perakitan akhir di lokasi pameran. Perakitan per-bagian dilakukan di laboratorium laser cut UMN oleh para mahasiswa dan dosen. Hal ini dilakukan untuk mempermudah proses pemasangan di lokasi pameran. Dari ± 180 bagian kecil, mahasiswa dan dosen merakit hingga jadi 12 bagian besar untuk kemudian dibawa ke lokasi pameran.

Instalasi ini dirakit menggunakan sistem *interlocking* untuk bagian kecil dan penggunaan baut untuk menghubungkan bagian besarnya. Sistem *interlocking* mengurangi penggunaan baut dari desain awal hingga lebih dari 90%. Faktor utamanya adalah kekhawatiran bahwa jika menggunakan baut sepenuhnya, beban yang ditanggung material akan berlebihan sehingga instalasi tidak dapat berdiri sempurna.



Gambar 6 Perakitan Instalasi di Lokasi Lobby Autograph Tower Thamrin 9

Hasil uji coba material dan hasil evaluasi menghasilkan kesimpulan, bahwa perakitan akhir instalasi memerlukan struktur besi sebagai perkuatan. Struktur tambahan ini bukan merupakan rencana awal karena saat proses berjalan baru diketahui sifat dari material LDPE cukup lentur dan tidak mampu untuk berdiri sendiri. Untuk itu diperlukan struktur tambahan untuk menopang instalasi. Struktur ini selain untuk perkuatan juga berfungsi sebagai kerangka yang menjaga material LDPE bentuknya tetap sama seperti desain awal.

Perakitan akhir dilakukan pada tanggal 16 September di Lobby Utama Autograph Tower Thamrin 9.

Kegiatan PKM instalasi Plasti(c)ity Tree memiliki peserta sejumlah 22, dengan rincian sebagai berikut:

1. 18 mahasiswa S1 Arsitektur UMN
2. 2 mahasiswa S1 Film UMN
3. 2 dosen dari Program Studi Arsitektur UMN
4. 2 orang narasumber dari Matra Studio

Kendala umum peserta adalah kegiatan instalasi yang jadwalnya bersamaan dengan kelas mahasiswa sehingga peserta bergantian dan jumlah peserta per-hari berubah-ubah. Kegiatan ini akhirnya dapat selesai dengan komitmen, koordinasi, dan dukungan dari seluruh tim dosen dan tim mahasiswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Instalasi Plasti(c)ity Tree dipamerkan dalam rangkaian acara JAF 2023, dari tanggal 20-30 September 2023. Kegiatan ini banyak diliput berbagai media baik media local maupun media nasional. Dengan adanya pameran instalasi ini diharapkan membawa dampak positif untuk masyarakat luas terutama dalam meningkatkan kesadaran akan lingkungan hidup. Untuk dosen dan mahasiswa, kegiatan ini diharapkan ikut meningkatkan wawasan dan pengalaman dalam bekerja dengan metode digital fabrikasi dan berinovasi dengan material *upcycle* seperti LDPE. Selain itu, instalasi ini menjadi contoh kerja sama antar instansi. Harapannya kerjasama ini tetap berlangsung dimasa depan, dalam kegiatan berdampak positif lainnya. Secara garis besar, kegiatan ini bisa menjadi rujukan untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berikutnya.

Saran.

Pada kegiatan instalasi berikutnya lebih baik jadwal kegiatannya dapat dimaksimalkan efektivitasnya di hari Sabtu dan Minggu karena dengan begitu tidak bertabrakan dengan jadwal kuliah sehari-hari mahasiswa. Pembuatan prototype juga lebih baik dilakukan lebih awal dan dapat dipilih salah satu bagian dengan ukuran cukup besar agar hasil evaluasi yang didapat lebih maksimal, sehingga jika dibutuhkan perubahan, hal tersebut dapat dilakukan lebih awal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini terselenggara dengan bantuan banyak pihak, khususnya LPPM UMN yang membantu sponsorship dan administrasi, Matra Arsitektur Studio yang membantu konsep dan desain, Mortier yang membantu proses pembuatan material HDPE, WINGS Peduli yang

menyumbangkan 200kg plastik untuk di daur ulang, dan terutama untuk para volunteer dari mahasiswa Arsitektur dan Film UMN yang membantu proses pengolahan hingga perakitan instalasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, N., Haripradianto, T., & Yatnawijaya, D. B. (n.d.). *Trash Art Gallery Di Yogyakarta Dengan Penerapan Material Daur Ulang*.
- Bonnemaison, S., & Eisenbach, R. (2009). *Installations by Architects: Experiments in Building and Design* (illustrated). Princeton Architectural Press.
- Fajri Devi Safitri, H., & Puspita Sari, Y. (n.d.). *Studi Komparasi Metode 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Pengolahan Sampah Di Indonesia*.
- Law, K. L., Starr, N., Siegler, T. R., Jambeck, J. R., Mallos, N. J., & Leonard, G. H. (2020). The United States' contribution of plastic waste to land and ocean. *Science Advances*, 6(44).
<https://doi.org/10.1126/sciadv.abd0288>
- Oxford English Dictionary*. (2023).
https://www.oed.com/dictionary/installation_n?Tab=factsheet#370026.
- Siregar, R. T., & Desiyana, I. (2022). *Digital Computation on Architectural Design Process in Universitas Multimedia Nusantara*.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.220703.028>
- Siregar, R. T., & Hafizs, Y. (2022). *Design and Modelling the Dynamic Structure of Bundaran Hang Nadim Landmark*.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.220703.018>

- Urbanowicz, K., & Nyka, L. (2016). Media Architecture And Interactive Art Installations Stimulating Human Involvement And Activities In Public Spaces. *CBU International Conference Proceedings*, 4, 591–596.
<https://doi.org/10.12955/cbup.v4.819>
- Zečević, M. (2017). Installation: Between the Artistic and Architectural Project. *AM Journal of Art and Media Studies*, 12, 55–70.
<https://doi.org/10.25038/am.v0i12.167>