

# Fungsional Versus Estetika: Inkubasi dalam Rancangan TPA

Yusuf Ariyanto dan I Gusti Ngurah Antaryama,  
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)  
Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111  
E-mail: antaryama@arch.its.ac.id

**Abstrak**—Pertentangan fungsionalitas dan estetika sebuah bangunan TPA berasal dari penanganan sampah menjadi satu hal yang sangat perlu diperhatikan dalam pengelolaan kota, dengan kata lain sampah adalah bagian dari kota. Terkait hal tersebut, maka TPA (Tempat Pembuangan Akhir Sampah) memiliki peran aktif dalam mengatasinya, demikian dengan keberadaan lokasi TPA Benowo yang terletak dikawasan SSC (Surabaya Sport Center). Permasalahan yang timbul dari pertentangan antara fungsionalitas dan estetika dalam rancangan ini adalah bagaimana korelasi rancangan tempat pembuangan dengan tempat kunjungan edukasi dan kawasan ikon Surabaya dengan nilai estetika area SSC yang menurun akibat dari adanya kawasan pembuangan sampah tersebut. Perancangan ini memiliki tujuan dapat melahirkan gagasan untuk mewujudkan TPA (Tempat Pengolahan Sampah Akhir) Benowo tidak hanya sebagai tempat penampungan dan pengolahan sampah sebagai unsur fungsional, tetapi merupakan obyek rancang yang menampilkan keindahan rupa bangunan dengan detail utilitas dari unsur fungsionalitas tersebut serta menjadi bagian dari kawasan ikon Surabaya yaitu SSC. Ekspresi arsitektur yang menampakkan sisi fungsional bangunan, yaitu elemen utilitas bangunan dan elemen struktur sebagai unsur estetika (gambar 1).

**Kata Kunci**— Estetika, Fungsional, Pertentangan, Proses, Sampah.

## I. PENDAHULUAN

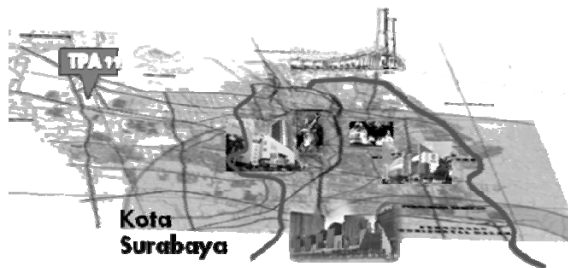
**P**ENANGANAN sampah dalam sebuah TPA (Tempat Pengolahan Akhir Sampah) menjadi satu hal yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan kota, sehingga sampah merupakan bagian dari kota tersebut. TPA sebagai titik terakhir dari pengelolaan sampah kota menjadi obyek yang perlu dirancang sebagai fasilitas edukasi bagi masyarakat luas dalam memahami dan mengerti proses serta potensi sampah tersebut selain untuk mewujudkan fungsi pengolahan sampah dengan benar (gambar 2). Pencemaran lingkungan berupa bau, asap, rembesan lindi (limbah air yang dihasilkan oleh sampah) dan kegiatan pemulung yang tidak terkendali menjadi permasalahan utama di beberapa lokasi TPA sampah. Upaya perancangan ini dapat menjadikan TPA tersebut sebagai obyek yang dinilai positif oleh masyarakat (gambar 3).

Bangunan pengolahan sampah cenderung terlihat seperti bangunan pabrik yang tidak menampilkan keindahan dalam elemen bangunan seperti olah tampang eksterior maupun interior yang mana kecenderungan tersebut membawa dampak psikologi terhadap pengguna dan masyarakat sekitar. Terlebih, keberadaan lokasi TPA yang terletak dikawasan SSC (*Surabaya Sport Center*) semakin

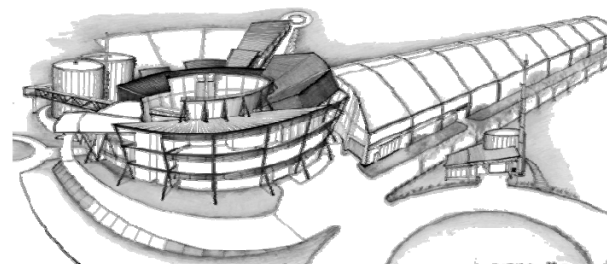
menjadikan lingkungan kawasan tersebut negatif dan secara nyata terlihat keadaan yang bertolak belakang antara kawasan yang menjadi ikon Surabaya yang bersanding dengan kawasan yang menjadi tempat pembuangan. Perancangan TPA yang dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan bangunan pengolahan (industri) tersebut diharapkan dapat menampilkan wajah baru sebagai bangunan yang dapat dinikmati serta memiliki hubungan tatanan estetika baik dalam tampilan bangunan maupun tata letak TPA seperti tampilan bangunan SSC (gambar 4).



Gambar. 1. Fungsionalitas dalam Arsitektur ([www.industcard.com](http://www.industcard.com)).



Gambar2. Ilustrasi TPA dalam Kota Surabaya.

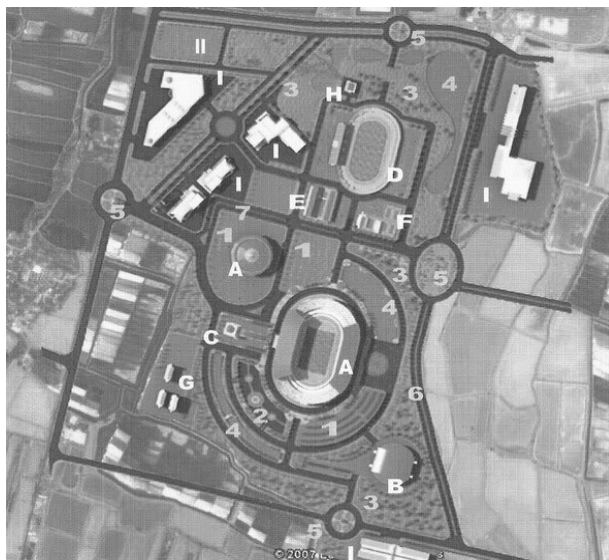


Gambar. 3. Gedung Pengolahan Akhir Sampah Benowo.

Perancangan ini memiliki tujuan dapat melahirkan gagasan untuk mewujudkan TPA (Tempat Pengolahan Sampah Akhir) Benowo tidak hanya sebagai tempat penampungan dan pengolahan sampah sebagai unsur fungsionalitas, tetapi merupakan obyek rancang yang menampilkan keindahan rupa bangunan dengan detail utilitas dari unsur fungsionalitas tersebut serta menjadi bagian dari kawasan ikon Surabaya yaitu SSC (gambar 5). Unsur fungsionalitas yang ditampilkan dalam keindahan tersebut terlihat dalam jenis bangunan dalam TPA, meliputi gedung administrasi/ *workshop*, penimbangan, pemilahan, pengolahan dan gedung *maintenance* (perawatan alat berat).



Gambar. 4. Lokasi TPA dekat dengan Stadion Gelora Bung Tomo Gambar 5. Rencana Tataan Massa SCC.

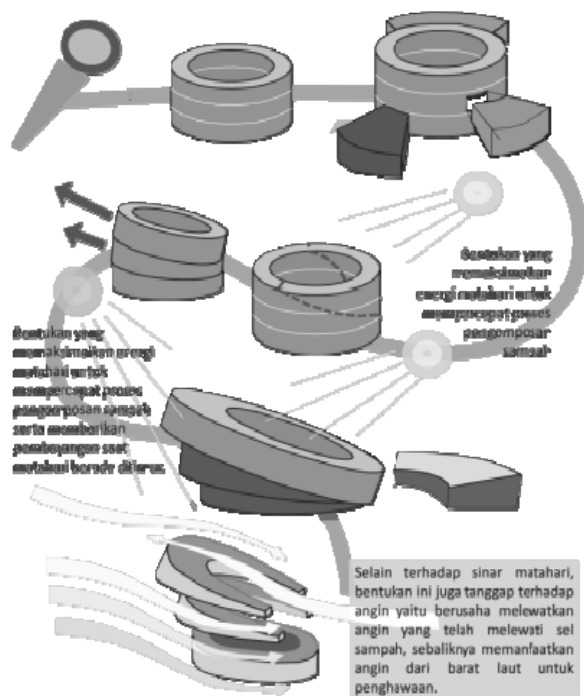


Gambar. 5. Rencana Tataan Massa SCC.

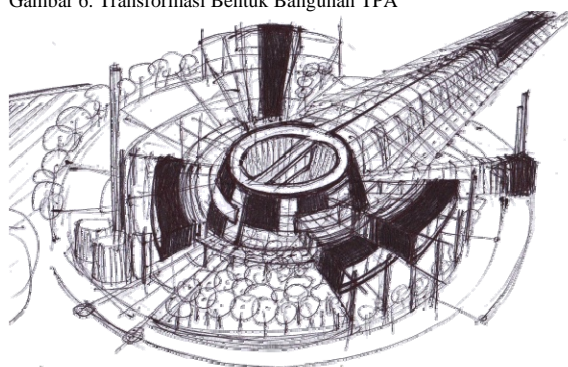
II. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANG

TPA Benowo sebagai obyek rancang yang identik dengan proses pengolahan sampah dengan mengutamakan unsur fungsionalitas sebagai dasar ide dari proses rancang. Proses rancang diharapkan mampu mengoptimalkan wadah baik dari proses pengolahan sampah maupun sebagai sarana edukasi. Pertentangan fungsional dan estetika secara nyata tampak didalam sebuah fase dari suatu proses, inkubasi merupakan satu ide yang diambil dari tahapan fase proses tersebut untuk merepresentasikan proses pengolahan kedalam sebuah rancangan TPA. Inkubasi adalah proses

pengembangan dari suatu awal yang belum terbentuk menjadi hasil yang nantinya dapat mempengaruhi. Terlihat dalam (gambar 6) bahwa sebuah bentuk massa berawal dari sebuah perkembangan yang secara fungsional menjadi tuntutan teknis untuk memberikan kenyamanan saat dihuni maupun ditempati dan aspek teknis untuk memenuhi standart kelayakan dari sebuah TPA. Massa yang terlihat seperti sumur mengalami transformasi bentuk yang seakan-akan bentuk juring tersebut terpisah dari pusat massanya. Pertentangan bentuk juga hadir dalam transformasi bentuk (gambar 7) untuk menghindari sinar matahari dan bentuk yang justru terpapar sinar matahari.



Gambar 6. Transformasi Bentuk Bangunan TPA



Gambar .7. Gubahan Bentuk Massa Bangunan TPA.

Pertentangan antara fungsionalitas dan estetika dalam rancangan ini menunjukkan tempat pembuangan dengan tempat kunjungan edukasi dan kawasan ikon Surabaya dengan kawasan pembuangan, memiliki keselarasan dengan saluran kreatifitas paradoks dalam *Poetic of Architecture* [1] dengan pengertian sebagai sesuatu yang terkait namun sebenarnya adalah 2 hal yang berbeda.

Paradoks sebagai wujud obyek rancangan tempat pengolahan akhir sampah dapat mewedahi kebutuhan secara fungsional dan estetika serta dapat mengubah persepsi masyarakat terhadap bahwa tempat pengolahan akhir sampah

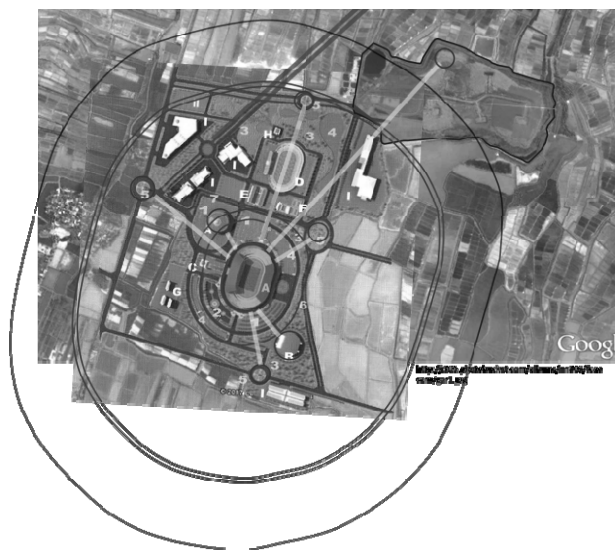
juga dapat menjadi tujuan kunjungan edukasi yang memiliki konsep berlawanan dengan keadaan sampah itu sendiri

Paradoks dan metafisik dapat membentuk saluran kreatifitas, asalkan kita menyadari bahwa konsep tentang 'today' dan 'tomorrow' tidak diartikan saling berlawanan (*mutually exclusive*) tetapi saling melengkapi (*complementary*) [1]. Kaitan tema dengan teori yang dipilih adalah bahwa inkubasi itu sendiri merupakan sebuah paradoks, ditunjukkan dari fase inkubasi yang sebenarnya terdapat proses juga didalamnya dan inkubasi tersebut merupakan sebuah rangkaian proses.

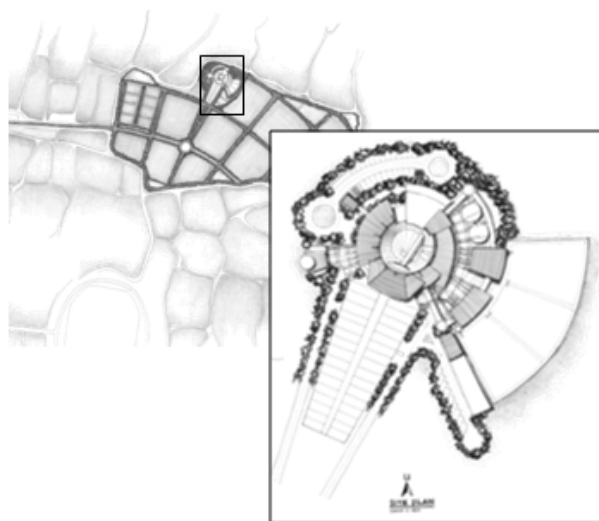
Dari penjelasan diatas, inkubasi dalam rancangan ini memiliki arti sebagai proses yang tidak tahu kapan muncul hasilnya, tetapi proses itu ada disana serta keduanya akan saling terjadi dan terkait. Selanjutnya, pemahaman tersebut berusaha digambarkan dalam rancangan, baik melalui aspek *site planning*, pemilihan bentuk bangunan, dan perancangan fasade bangunan, dalam kaitannya dengan lingkungan sekitar yang merupakan area *Surabaya Sport Center (SCC)*.

### III. HASIL PERANCANGAN

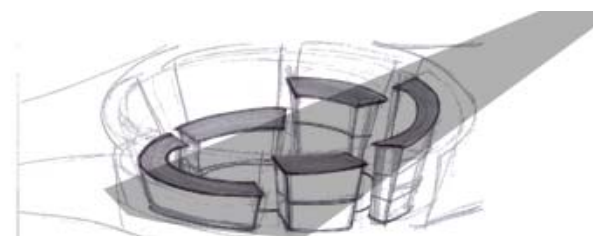
Pertentangan bukan lagi menjadi tembok penghalang namun merupakan kesempatan untuk sebuah desain dapat menjadi penghubung dalam mengaitkan dua hal yang berbeda. Lahan TPA menjadi sebuah pertentangan yang terlihat seakan-akan menjadi satu bagian dari kawasan SSC dengan pusat sumbu berada pada stadion Bung Tomo yang membentuk revolusi bagi bagian-bagian bangunan disekelilingnya. Tidak akan lagi pemisah antara area SSC dengan area TPA, area TPA menjadi bagian dari area SSC (gambar 8). Secara fungsional sistem pengolahan sampah memiliki alur linier yang diawali dari proses penimbangan, *tipping*, pemisahan sampai pengolahan dan terakhir adalah pengomposan pada sel sampah, alur linier tersebut membentuk tatanan massa pada siteplan (gambar 9). Unsur estetika dari penataan massa terlihat dari massa gedung penunjang kegiatan pengolahan yang mengikuti konsep tatanan massa SSC yaitu tatanan massa radial dengan pusat massa pada gedung administrasi (gambar 10).



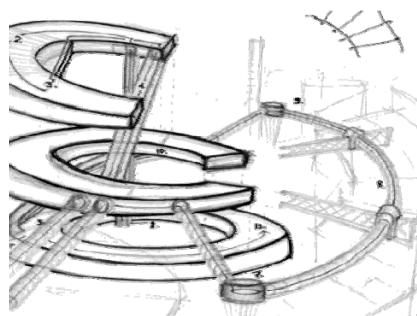
Gambar. 8. Lokasi TPA dan lingkungan sekitar.



Gambar. 9. Konsep Penataan Massa dan Site Plan.



Gambar. 10. Tatanan Massa Radial.



Gambar 11. Konsep Tunnel Pengunjung

Pada gedung administrasi dan *tipping hall* memiliki fungsi sebagai tempat untuk menampung sampah sementara dari timbulan sampah Surabaya perharinya yang dikelilingi oleh ruang-ruang administrasi sebagai wujud dominasi bentuk dari lingkaran dan memperkuat unsur radial. Terlihat pula alur dari pengunjung yang menunjukkan hubungan radial sebagai estetika dan fungsional sebagai *tunnel* pengunjung (gambar 11).

Garis linier yang membentang dari pusat SSC menuju ke lahan TPA menjadi unsur pembentuk hubungan antara lingkungan luar yang berpengaruh terhadap tatanan massa dan bentuk bangunan TPA, sehingga tatanan massa gedung MRF (*Material Recovery Facilities*) memiliki bentuk mengecil pada ujung untuk memperkuat alur linier dari tatanan massa dan secara fungsional bentuk mengecil tersebut untuk mewadahi aktifitas pemilahan (pada bagian awal gedung), kemudian mengecil pada ujung akhir gedung yang digunakan untuk mempertahankan suhu panas pada proses *composting*. Inkubasi dalam pertentangan fungsionalitas dan estetika tampak didalam penataan ruang luar TPA yang memiliki tujuan awal sebagai tempat sel-sel sampah dan area hijau yang terdiri dari pepohonan yang



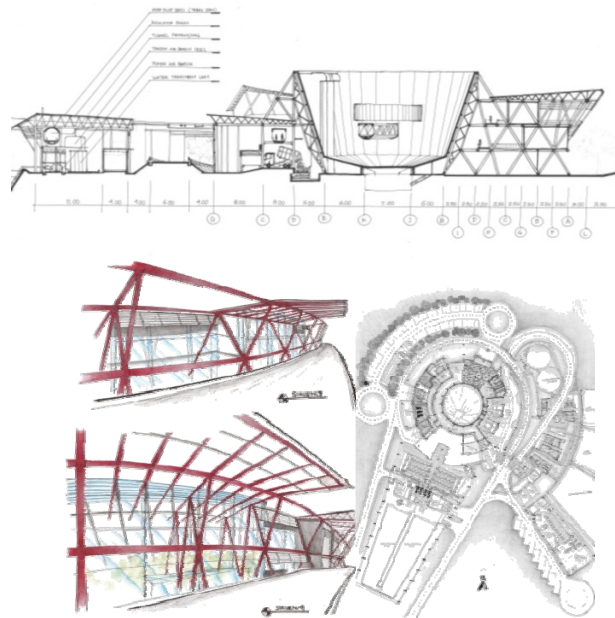
ditata sedemikian rupa sehingga membentuk barier hijau yang mampu menutupi tumpukan sampah serta bertujuan untuk penyaring polusi bau.

Hubungan antara linier dengan radial menjadikan aspek bangunan sekitar menjadi inspirasi aspek pada bangunan TPA, pertentanganpun muncul didalamnya sebagai pola dan bentuk sistem struktur dari bangunan TPA. Struktur bangunan yang mengadopsi bentuk dan pola struktur dari stadion Gelora Bung Tomo yaitu sistem rangka baja yang terlihat ringan namun menjadi struktur penopang dari bangun masif berupa bak sampah. Pertentangan muncul sebagai sistem struktur yang nampak sebagai sebuah gedung yang sebenarnya merupakan struktur dari bak sampah yang ada dibelakangnya. Ekspresi warna dan pola struktur mengikuti ekspresi struktur yang terdapat pada stadion bung Tomo yang tampil rigid sebagai irama, perulangan dan dominasi dalam estetika bangunan. Terlebih adanya selubung transparan yang memperkuat kesan bahwa struktur tersebut membentuk rangkaian batang yang juga memiliki ruang yang difungsikan sebagai bagian dari gedung administrasi. Bidang transparan tersebut memberikan kesan memasukkan elemen alam luar kedalam bangunan (*borrowing space*) sehingga tampak keterkaitan antara bangunan dengan lingkungan sekitar (gambar 12) [4].

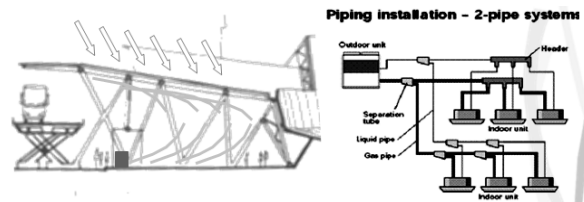
Utilitas sebagai unsur fungsional hadir dalam beberapa aspek, diantaranya adalah penghawaan. Untuk keperluan industri, penghawaan dibagi menjadi 2 golongan, yaitu untuk penyegaraan karyawan dan untuk penyegaran industri dengan mempertimbangkan kelembaban udara yang digunakan dalam proses industri (pengolahan sampah) [3]. Secara umum sistem penghawaan pada TPA ini berfungsi selain membantu mengurangi kelembaban juga mereduksi bau serta membantu memberikan perbedaan tekanan udara agar terjadi pergerakan udara, pada gedung MRF (*Material Recovery Facilities*) menggunakan blower sebagai alat pembantu pertukaran udara (gambar 13). Secara fungsional instalasi gas limbah dari kompos sampah berperan dalam proses pembakaran sebagai sumber listrik, sedangkan secara estetika permainan alur dan pola dari instalasi ini memberikan keindahan karena terdapat unsure perulangan bentuk dan susunan [2]. Instalasi perpipaan menjadi tampilan seni yang sengaja ditampilkan sebagai elemen pendukung performa dari bangunan yang tercermin didalam elemen dinding pada interior bangunan (gambar 14).

Sistem pengolahan air merupakan satu hal penting yang perlu diperhatikan. Saluran air bersih didapat dari proses pengolahan dari IPAL yang mampu mengolah air limbah menjadi air yang layak dipakai dan dapat dikembalikan kedalam tanah dengan sistem Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) [3]. Bentuk kolam *treatment* ditampilkan sebagai *outline* yang memberi ketegasan bentuk juring dari sebuah lingkaran dapat membantu menyelaraskan tampilan estetika dari elemen air (gambar 15).

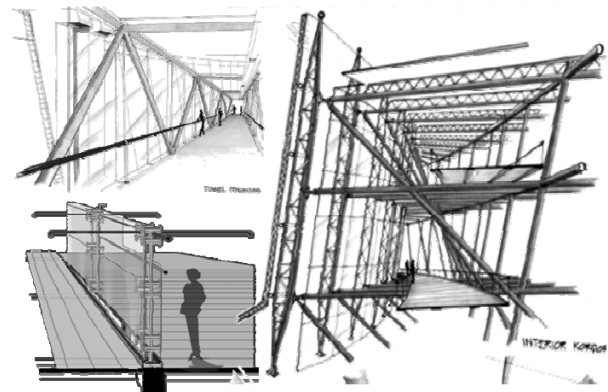
Sedangkan untuk sumber listrik, memakai aliran listrik dari PLN sebagai sumber utama tetapi TPA ini mampu menghasilkan sumber listrik sendiri dari hasil proses pemanasan oleh gas metana yang terkumpul dalam unit Gas Holder, dengan tenaga cadangan berupa genset. Rangkaian dan kerumitan instalasi dari utilitas baik perpipaan maupun kabel memberikan ekspresi bagi bangunan yang mengutamakan aspek utilitas, tampak sengaja tercipta kerumitan dekorasi terhadap bentuk bangunan fungsional (gambar 16).



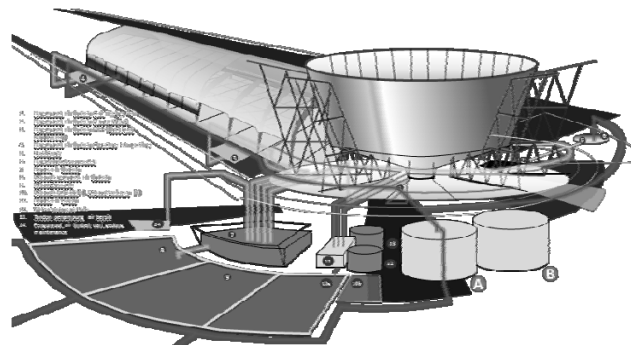
Gambar 12. Pola dan Bentuk Struktur



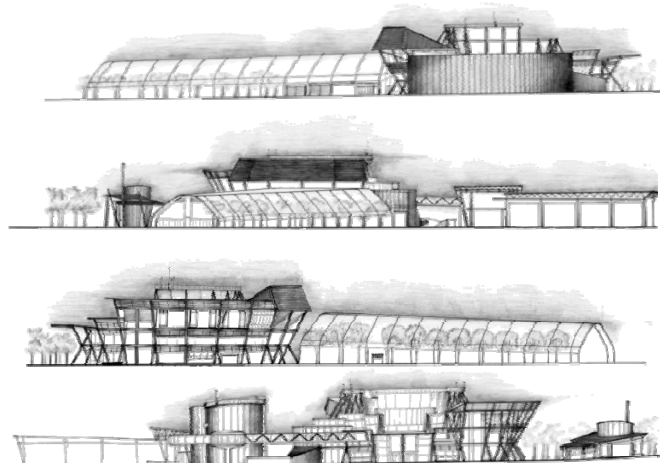
Gambar 13. Konsep Penghawaan.



Gambar 14. Konsep Instalasi sebagai Aspek Estetika dalam Interior.



Gambar 15. Perpipaan pada Gedung TPA



Gambar. 16. Tampak Site TPA Benowo.

#### IV. KESIMPULAN

Pertentangan antara fungsionalitas dan estetika yang diangkat dalam perancangan TPA (Tempat Pengolahan Akhir Sampah) Benowo adalah wujud bangunan dan tatanan lahan yang menerapkan inkubasi sebagai dasar dari olah rancang. Inkubasi dalam proses maupun keindahan terhubung secara paradoks (bertentangan namun saling terhubung), inkubasi dalam rancangan ini memiliki arti sebagai proses yang tidak tahu kapan muncul hasilnya, tetapi proses itu ada disana fungsi perancangan sebagai obyek yang mawadahi proses pengolahan sampah yang memiliki nilai tambah sebagai salah satu desain alternatif untuk meminimalkan umur dari TPA Benowo, selain itu sebagai wadah kegiatan edukasi dalam pengenalan dan pengetahuan terhadap proses pengolahan sampah. Bangunan TPA tampil dengan pola radial dengan bagian gedung penunjang (Gedung IPAL, Gedung Gas Holder, Gedung Penimbangan dan Gedung Maintenance) sebagai bagian massa dengan gedung administrasi sebagai pusat orientasi dan alur linier pada Gedung MRF (pengolahan sampah). Ekspresi arsitektur yang ditampakkan dalam fungsional suatu proses pengolahan adalah melalui elemen struktur dan utilitas bangunan yang menunjukkan nilai estetika sebagai wujud dari rancangan yang memiliki sifat berlawanan tetapi tetap memiliki hubungan yang tidak dapat dihindarkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Antoniades, A.C. *Poetic of Architecture, Theory of Design*. New York: Van Nostrand Reinhold (1990).
- [2] Ching, F. D. K. *Architecture: Form, Space, and Order/Second Edition*. Jakarta: Erlangga (1996).
- [3] Tangoro, Dwi. *Utilitas Bangunan*. Jakarta : UI Press (2006).
- [4] von Meiss, Pierre. *Elements of Architecture: From Form to Place*. London: Spon Press (2004).