

Daur Materi, Materi(al), dan Arsitektur sebagai Unsur Rancangan

Rifandi Septiawan Nugroho dan Josef Prijotomo

Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: jospri@indo.net.id

Abstrak— Materi alam menjadi unsur pembentuk material, material menjadi unsur pembentuk arsitektur, dan arsitektur menghasilkan limbah materi. Seperti itu daur yang terjadi semenjak awal keberadaan arsitektur, telah terjadi jalinan atas beragam unsur kerja. Indonesia sebagai negara tropis kepulauan memiliki beragam varian materi alam. Hal tersebut didukung dengan kemampuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah materi alam yang tersedia. Kemampuan tersebut telah dimiliki sejak ratusan tahun lalu dan diwarisi secara turun temurun hingga hari ini. Saat ini, kemampuan itu lebih sering diartikan sebagai alat untuk bertahan hidup ketimbang ilmu pengetahuan. Hal tersebut menyebabkan kemampuan para pengrajin tidak berkembang dan minat masyarakat untuk mempelajarinya juga berkurang. Dibutuhkan sebuah pendekatan khusus untuk dapat menggabungkan kemampuan pengrajin dengan kesadaran akan pengetahuan agar menghasilkan kualitas arsitektur yang baik. Melalui perancangan objek dilakukan sebuah usaha untuk mendekatkan pengrajin dengan material yang digunakan beserta materi penyusunnya. Seperti yang dilakukan oleh Peter Zumthor, ia memiliki ingatan yang tajam saat mengenggam gagang pintu di rumah bibinya, menginjak kerikil di bawah kaki, merasakan kelembutan kayu dari anak tangga, dan mendengar bunyi berat daun pintu yang ia dorong. Itu semua gambaran tentang ruangan tradisional biasa yang ia jadikan referensi dalam merancang ruang. Secara mendasar, estetika yang dirasakan manusia datang melalui sebuah kualitas yang mampu menyentuh seluruh panca indera, dan yang lebih utama adalah kinaestetik (pergerakan). Proses merancang dengan meruntut satu per satu daur dari materi, material, dan arsitektur bertujuan menghasilkan sebuah kualitas arsitektur yang menyatukan penghayatan pengguna dengan objek rancangan.

Kata Kunci— *Kemampuan, Materi, Material, Penghayatan, Pengetahuan.*

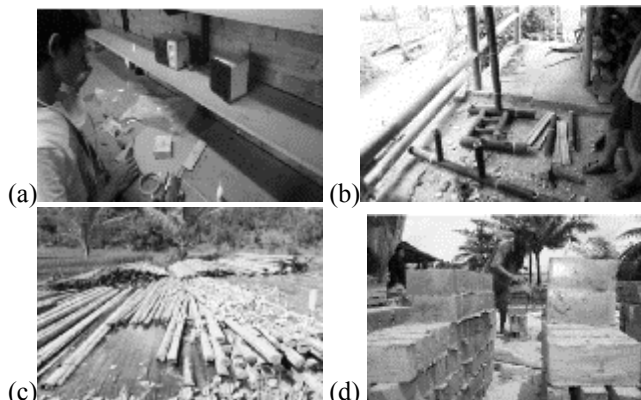
I. PENDAHULUAN

DALAM perjalanan sejarah arsitektur Indonesia yang tak bisa menghindar dari gulungan modernitas, “ketukangan” merupakan jalan alternatif ke arah memanusiakan kembali kerja yang menjadi terasing karena kapitalisme. Menurut Richard Sennett dalam bukunya *The Craftsman*, “ketukangan” bahkan juga “seni” (fine arts) dan juga arsitektur, merupakan campuran (hibriditas) antara berbagai jenis kerja – tetapi tetap dengan dasar “kesadaran material”. Kesadaran material, atau “material conciousness” dalam istilah Sennett, adalah kesadaran bekerja “melalui” dan “dengan” perkakas yang ada pada diri. Dengan kata lain, kesadaran seorang *craftsman* untuk menghasilkan sesuatu yang berkualitas disertai kepekaan kepada apa yang terpaut dengan perkakas itu. Artinya kepekaan kepada tenaga manusia, bahan, lingkungan

alam, dan semua yang konkrit, berubah, dan majemuk. Ketukangan selalu dekat dengan tubuh dan kehidupan karena tidak berhenti pada hasil akhir tetapi juga proses yang dilaluinya. Bagaimana memilih dan memilah material, menyiapkan tubuh dan pikiran dalam mengolah material untuk menjadi sebuah bentukan lain yang menaungi kehidupan lain. Oleh karena itu, dalam beragam tradisi bertukang di Indonesia, membangun sebuah naungan tidak seperti membangun objek tak bernyawa. Mereka melihat material dan tukang sebagai sebuah proses reproduksi untuk menghasilkan sebuah “kehidupan” baru. [1]



Gambar. 1 Peta pengrajin di kota-kota sekitar kaki Gunung Merbabu



Gambar. 2 Pengrajin radio kayu temanggung (a), pengrajin kayu Magelang (b), proses pengawetan bambu Sekarlangit (c), dan pengrajin batu bata Salatiga

Kearifan lokal ketukangan telah menyebar di Indonesia secara non formal. Beberapa wilayah di Indonesia menurunkan kemampuan ketukangan dari generasi ke generasi. Seperti di wilayah Jawa Tengah, di sekitar kaki

gunung Merbabu terdapat kota-kota yang memiliki desa pengrajin material tertentu. Mulai dari Temanggung, Magelang, Sekarlangit, dan Salatiga, masing-masing dihuni oleh pengrajin yang memproduksi olahan bambu, kayu, bata, dan gerabah (gambar. 1,2). Proses produksi biasanya dilakukan di rumah masing-masing dengan peralatan yang tradisional. Bahan baku yang digunakan berasal dari lingkungan setempat dan diolah dengan proses yang sangat menghormati alam. Hal serupa tentunya masih banyak terjadi di wilayah lain di seluruh Indonesia. Sayangnya, hasil akhir produksi lebih mudah diapresiasi ketimbang proses pembuatannya. Proses dan kemampuan dianggap sebagai bagian dari mata pencaharian atau alat bertahan hidup saja. Belum disadari sebagai pengetahuan secara utuh dan merata.

Di dalam arsitektur dikenal istilah tektonika. Tektonika berkonsentrasi pada proses membangun dan kesadaran konstruksi. Kerangka kerja dari tektonika bisa sangat tajam, melalui tektonika seorang arsitek bisa berganti dari seorang konsumen yang pasif menjadi pengguna yang bisa mengembangkan pengetahuan dan teknologi. Tektonika menjadi bagian dari keadaan lingkungan secara umum, ia menjadi narasi bagi bangunannya [2].

Dalam perancangan ini, baik tukang maupun material tidak dianggap sebagai subjek yang terpisah, melainkan saling terpaud di tiap proses pembentukan rancangan. Perancangan mencoba mengkerangkakan kembali fenomena ke dalam realita untuk mencapai arsitektur yang berkembang bersamaan dengan kesadaran akan pengetahuan. Dalam pendekatan tersebut perancang menggunakan objek bengkel tektonika, tempat produksi benda dari hasil olahan material alam.

II. METODA PERANCANGAN

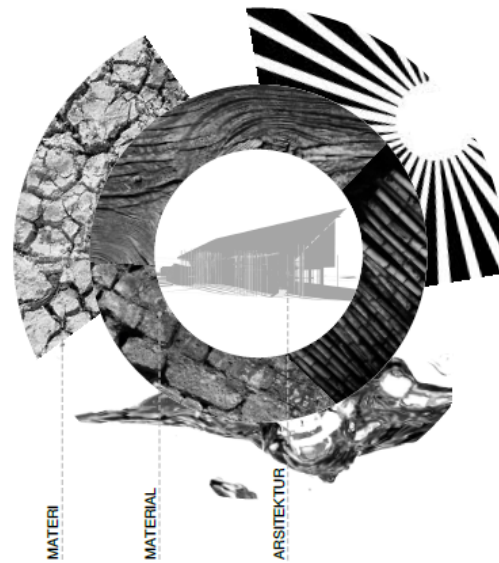
Rancangan yang ingin dicapai adalah rancangan yang dapat mengakomodasi perkembangan pengetahuan tentang ketukangan. Untuk itu diperlukan sebuah rancangan yang hidup, tidak berhenti pada satu kemungkinan hasil namun tetap dinamis sesuai proses kerja di dalam bangunan. Perencanaan dan perancangan bangunan mengacu pada daur pembentukan material hingga limbah yang dihasilkan. Hal ini dilakukan guna mewujudkan kualitas arsitektur yang mampu menyentuh keseluruhan panca indera pengguna objek rancangan sehingga pengguna memiliki jalinan yang erat dengan objek rancangan. (gambar. 3)

Proses pengadopsian bentuk dan suasana mengambil pendekatan representasi menurut Colin Davies. Representasi dilakukan dengan memproses, membandingkan, menyusun – mencari makna di dalam pengalaman, atau secara aktif memproyeksikan makna ke dalam pengalaman. Dengan demikian, menggunakan tema di dalam rancangan dapat merancang dengan sadar berdasarkan representasi yang dilakukan oleh perancang sesuai keinginannya untuk bisa memahami “dunia rancangan”-nya [3].

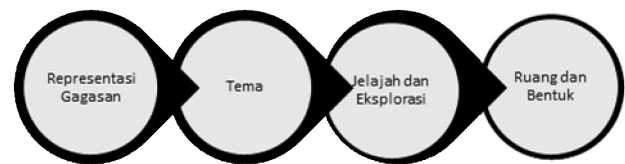
Adapun langkah perumusan tema menurut Josef Prijotomo adalah sebagai berikut (gambar. 4) :

- o Mengurai gagasan dengan mengacu pada pernyataan ilmiah ilmuwan atau arsitek
- o Dalam uraian tersebut, tunjukkan bahwa makna dari tema tersebut berjuta jumlahnya

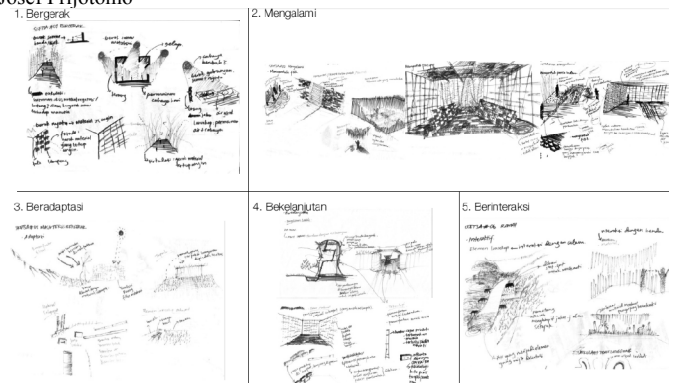
- o Akhiri dengan menentukan pilihan makna mana yang akan dipakai



Gambar 3. Diagram ilustrasi proses perancangan yang mengacu pada daur material hingga membentuk sebuah arsitektur



Gambar 4. Diagram proses perancangan menggunakan tema menurut Prof. Josef Prijotomo



Gambar 5. Sketsa penguraian gagasan tema hidup pada rancangan

Perancang mengangkat tema hidup sebagai representasi gagasan. Tema hidup dijabarkan menjadi lima makna yang akan menuntun perwujudan suasana dan bentuk arsitektur objek rancangan. Lima makna dari tema tersebut adalah bergerak, mengalami, beradaptasi, berkelanjutan, dan berinteraksi. Tema ini bisa didapatkan dengan kembali pada penghayatan dan pengamatan perancang terhadap daur dan fenomena yang terjadi pada material.

Pepohonan, waktu yang tepat untuk memotongnya, cairan dan getahnya ; batuan, mereka yang tumbuh, mereka yang tak layak untuk ditempelkan dengan semen, marmer dan tempat terbaik untuk menemukannya ; hal yang sama untuk pasir dan kapur, keseluruhan material dari masa lampau – Manusia telah mengembangkan keseluruhan mitos dari material dan konstruksi. Secara mendasar kepuasan melihat, mendengar, merasakan, menyentuh, dan bergerak melalui arsitektur merupakan pengalaman estetika yang didapat dari semua panca indera yang dimiliki manusia. Bahkan pada beberapa kasus, pendengaran, penciuman, dan peraba menjadi tiga hal yang lebih berperan dibandingkan dengan panca indera lainnya. Satu hal yang menjadi faktor penguat bagi keterhubungan yang lainnya adalah kinaestetik (pergerakan) manusia [4].

Beberapa teori dan pernyataan yang mendasari tema yang dipilih antara lain adalah :

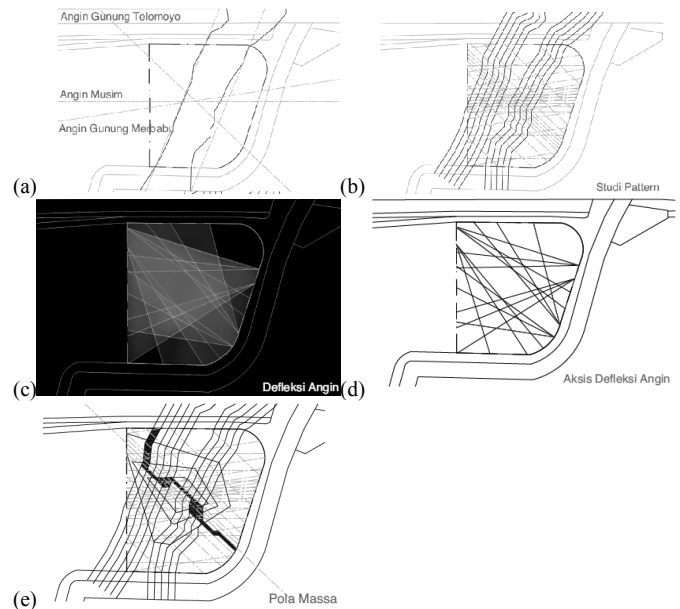
- o “Sensasi yang ingin saya tanamkan lewat material melebihi batas aturan komposisi. Tangibilitas mereka, bau dan kualitas akustik, hanya itu unsur dari bahasa yang wajib kita gunakan.”
- o “Material dan penggunaannya mengekspresikan karakter mereka, perilaku terhadap keabadian, kecintaan terhadap alam dan sesama manusia, dan kearifannya. Melalui pemanfaatan dan pemilihan material, kita bisa banyak tahu banyak tentang kedisiplinan, kesabaran, kebijaksanaan, dan keseluruhan nilai-nilai dari pembuatnya. Material adalah tulang, daging, dan kulit dari arsitektur.”
- o “Ketika ‘peleburan’ dan ‘penyatuan pengetahuan’ material terjadi, maka segala hal bebas kembali pada fitrahnya, seperti layaknya turunan “penciptaan” itu sendiri.”

III. HASIL DAN EKSPLORASI

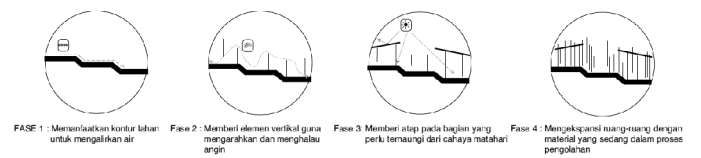
Perancang melakukan perwujudan gagasan dengan menetapkan beberapa parameter awal perancangan. Adapun parameter perancangan tersebut merupakan hasil dari analisis terhadap konteks tapak tempat rancangan berada dan kemungkinan potensi serta masalah yang dihasilkan. Tapak terletak di lingkungan pegunungan di daerah Sekarlangit, kontur lahan berpotensi untuk mengatur kemungkinan aliran angin. Orientasi lahan yang dekat dengan gunung berpotensi mengatur kemungkinan aliran angin yang disebabkan perbedaan tekanan antara di lembah dan di gunung. Pada proses ini, perancang menggunakan elemen materi alam sebagai proses adaptasi lahan (gambar. 6).

Setelah tersusun parameter rancangan tersebut, dilakukan empat fase perancangan awal. Diawali dengan mengalirkan air ke dalam lahan melalui sungai dan irigasi eksisting, kemudian memberi elemen vertikal bercelah dan tidak bercelah untuk mengarahkan dan menghalau angin, memberi atap pada bagian yang perlu terlindungi dari cahaya matahari, dan mengekspansi ruang-ruang dengan material yang sedang dalam proses pengerjaan (gambar. 7). Proses tersebut menghasilkan kriteria ruang-ruang berdasarkan ketersediaan materi alam air, angin, dan matahari. Kemudian, ruang-ruang tersebut didefinisikan menjadi ruangan yang dibutuhkan, sesuai dengan kriterianya (gambar. 8). Pada akhirnya, ekpresi

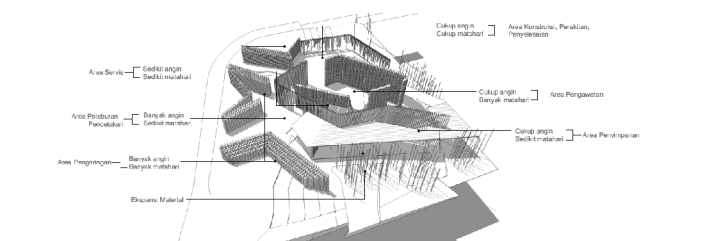
hidup dari arsitekturnya terjadi akibat intervensi materi dan material yang ada di dalam. Susunan elemen vertikal, baik batang maupun tumpukan bata, keduanya memberi tampilan dinamis dari waktu ke waktu melalui setiap proses yang ada.



Gambar 6. Diagram proses adaptasi lingkungan untuk mendapatkan parameter awal perancangan : penarikan aksis orientasi (a), multiplikasi aksis dengan pola Fibonacci (b), pemetaan arah defleksi angin (c), pemilihan aksis terluar defleksi angin (d), pola tatanan massa awal (e)



Gambar 7. Fase-fase pembentukan gubahan massa arsitektur bengkel tektonika



Gambar 8. Kriteria ruang berdasarkan ketersediaan materi yang didefinisikan menjadi ruangan sesuai kebutuhannya



Gambar 9. Susunan batang-batang vertikal di area masuk mengintervensi tampilan arsitektur, memberi kesan gerak terus menerus dari waktu ke waktu

Akan terjadi interaksi terus menerus antara material dan pengguna, bersamaan dengan itu ekspresi arsitektur juga akan

terus bergerak. Proses demi proses di bengkel tektonika akan selalu menghasilkan pengalaman ruang yang menyentuh seluruh panca indera pengguna (gambar. 10). Kualitas tampilan visual bangunan dari luar juga akan terus bergerak menghasilkan ekspresi baru dari setiap proses pengolahan material. Warna material yang sedang dikerjakan, suaranya ketika tertiuip angin, bau yang dirasakan, jumlah, dan posisi perletakan hadir juga untuk menstimulus hubungan antara pengguna dan bangunan melalui setiap panca indera (gambar. 11,12)

IV. KESIMPULAN

Menjadikan daur materi, material, dan arsitektur sebagai unsur sebuah rancangan memerlukan analisis awal yang mendalam mengenai kondisi alam dan lingkungan dimana arsitektur itu berada. Materi alam bentuknya tidak kasat mata, tidak dapat diukur dengan pasti jumlahnya, dan tidak dapat diprediksi dengan pasti dampak yang dihasilkannya. Manusia sebagai makhluk yang dianugerahi dengan otak dan panca indera, mampu berpikir dan merasakan. Kemampuan tersebut dapat digunakan untuk memahami kondisi-kondisi sekitar secara sadar dengan berulang-ulang berusaha memahami apa yang sedang dan akan terjadi. Merasakan cahaya pagi hari, melihat bayangan daun pohon, mengamati gerak rerumpunan saat tertiuip angin, mendengar suara air mengalir, hal semacam itulah yang terus menerus perancang coba lakukan di dalam proses penyelesaian rancangan ini. Hal ini belum tentu dilakukan oleh pengamat lain sehingga referensi arsitektural yang dimiliki antara perancang dan pengamat bisa jadi berbeda. Untuk itu, dalam melakukan proses rancangan menggunakan unsur materi dan material, tidak sebatas memerlukan keterampilan teknis tetapi juga penghayatan terhadap apa yang telah ada dan apa yang ingin dihasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Ketua Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc., Ph.D.; Pembimbing dan Pengarah: Prof. Dr. Ir. Josef Prijotomo, M.Arch.; Ir. H. Andi Mappajaja, M.T., Dr. Ima Defiana, S.T., M.T.; Endy Yudho Prasetyo, S.T., M.T.; dan Koordinator Tugas Akhir periode Ganjil 2014/2015 Ir. M. Salatoen Poejiono, M.T yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setiadi S., Avianti A., Achmad T., Robin H., *Kenukangan : Kesadaran Material*. Jakarta : IAI Jakarta (2014)
- [2] Collien D., "Thinking About Architecture", in *representation*, London : Laurence King Publishing Ltd (2006) 22-23
- [3] Perre V. M., "Elements of Architecture", in *phenomena and perception*, Lausanne : Polytechniques Romandes (1990) p.15
- [4] Schmidt, A. M. D., & Kirkegaard, P. H. (2006). *Tectonic Transformation: The Architect As An Agent Of Change*. In K. Rivad (Ed.), *Proceedings from Annual symposium of the Nordic Association for Architectural Research*. (pp. 130-137). Kunstakademiets Arkitektiskolens Forlag.



Gambar 10. Bau hasil pembakaran, suara aliran air, terpapar angin, tersinari matahari, semuanya menyentuh pengalaman ruang pengguna dengan menyentuh seluruh panca indera

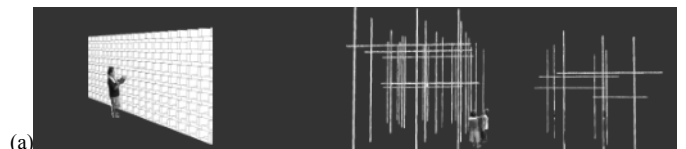


(a)

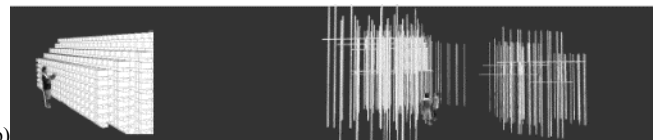


(b)

Gambar 11. Fasade bangunan saat kondisi normal (a), fasade bangunan saat terisi penuh material yang sedang dalam tahap penjemuran (b)



(a)



(b)

Gambar 12 Proses penjemuran material saat kondisi normal (a), proses penjemuran material saat kondisi terisi penuh (b)