



PERAN ARSITEK, PENDIDIKANNYA DAN MASA DEPAN ARSITEKTUR INDONESIA

oleh

Sidharta

*Untuk Saudara
Ir. Tjoeh Suroso Hadi
13/-'84
II*



Pidato Pengukuhan

diucapkan pada peresmian penerimaan jabatan Guru Besar Tetap
dalam Arsitektur pada Fakultas Teknik Universitas Diponegoro di
Semarang tanggal 4 Agustus 1984.

Yang terhormat,

Bapak Menteri Pendidikan dan Kebudayaan
 Bapak Menteri Negara Perumahan Rakyat
 Bapak Gubernur dan para anggauta Muspida Tingkat I Jawa Tengah
 Bapak Walikota Kotamadya Semarang
 Saudara Ketua dan para anggauta Dewan Penyantun Universitas Diponegoro
 Saudara Rektor Universitas Diponegoro
 Saudara Ketua dan para anggauta Senat Universitas Diponegoro
 Saudara-saudara Dekan Fakultas, Guru Besar, Lektor Kepala, Lektor, Lektor
 Madya, Lektor Muda dan Asisten
 Saudara-saudara Ketua Lembaga Penelitian dan Lembaga Pengabdian Masya-
 rakat Universitas Diponegoro
 Saudara Ketua dan para anggauta Yayasan Pembina Universitas Diponegoro
 Saudara-saudara Karyawan Universitas Diponegoro
 Para tamu dan undangan
 Para mahasiswa.

Sidang Senat terbuka yang mulia.

Perkenankanlah pidato pengukuhan penerimaan jabatan Guru Besar tetap dalam Arsitektur pada Fakultas Teknik Universitas Diponegoro ini saya dahului dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kurnia-Nya, sehingga kita dapat bertemu dalam auditorium ini dalam keadaan sehat walafiat.

Saya sampaikan penghargaan dan terima kasih saya kepada hadirin yang budiman, yang bersedia meringankan langkah dan meluangkan waktu untuk memenuhi undangan Saudara Rektor Universitas Diponegoro.

Hadirin yang terhormat.

Bidang Arsitektur meliputi lingkup yang sangat luas dan merupakan ungkapan budaya, merupakan seni, keteknikan dan profesi. Adalah sangat sukar bagi diri saya dalam waktu yang singkat membahas secara keseluruhan mengenai arsitektur dalam pidato pengukuhan saya sebagai pandangan dan tanggung jawab saya terhadap mimbar yang saya asuh.

Karena itu ijinlanlah saya membatasi uraian saya pada soal-soal yang saya anggap penting, khususnya untuk masa kini dan kemudian hari. Uraian saya akan menyangkut peranan dan pendidikan arsitek, segi-segi ilmu yang perlu diperhatikan dalam pendidikan arsitek dan masa depan Arsitektur Indonesia.

Peranan, Tugas dan Kedudukan Arsitek

Selama sejarah kebudayaan yang telah berjalan demikian lamanya, peranan, tugas dan kedudukan arsitek mengalami banyak perubahan, meskipun pada hakekatnya dia adalah tetap seorang perencana dan perancang bangunan, kompleks bangunan atau kota.

Kata arsitek sebenarnya berasal dari bahasa Yunani "*architekton*" yang merupakan rangkaian 2 kata yaitu "*arkhi*" atau "*arkhos*" yang berarti pemimpin atau yang pertama, dan "*tekon*" yang berarti membangun. Jadi arsitek adalah pemimpin pembangunan ("*master builder*").

Pada suatu masyarakat tradisional agraris, yang contohnya masih kita jumpai di beberapa daerah di Indonesia di mana kaidah kehidupan masih menggambarkan kesederhanaan dan keselarasan antara manusia sebagai mikrokosmos dan jagat raya sebagai makrokosmos, arsitek menduduki tempat yang sangat penting dalam masyarakat. Arsitek adalah ibarat pendeta yang tidak hanya dengan ketrampilan dan keahliannya saja tetapi juga dengan arif kebijaksanaannya menurunkan rahmat dan dharma dalam mengubah tata ruang baik bagi perorangan maupun masyarakat. Contohnya ialah "*undagi*" di Bali yang sebenarnya berarti manusia utama yang memimpin pembangunan pura, puri, rumah dan bangunan-bangunan lainnya.

Semasa Hindu Jawa, pada waktu candi-candi menjadi pusat ibadah masyarakatnya, orang mengenal "*sthapaka*" dan "*sthapati*" yaitu arsitek pendeta dan arsitek perencana. Sebagai halnya pada arsitektur Yunani Klasik, tanah di mana candi akan dibangun yaitu "*templum*" adalah primer, sedangkan bangunan candi itu sendiri adalah sekunder. Menurut Prof. DR. Soekmono *templum* ini harus dikaji oleh "*sthapaka*" dan "*sthapati*" baik dari segi nyatanya maupun dari segi ghaibnya. Kemudian tanah ini harus dipersiapkan atau disucikan dengan upacara dan yang terpenting ialah upacara pembenihan kuil yang dilakukan oleh "*sthapaka*".

Contoh lain di mana peran arsitek tidak lepas dari tugas agama adalah negara para "*Pharaoh*." Di Mesir kuno, arsitektur sebagai induk segala seni juga mewarisi tradisi yang besar, yaitu profesi pemimpin pembangunan. Duduk di sebelah kanan *Pharaoh*, dia memang tangan kanan *Pharaoh* dalam arti kata sebenarnya. Dia menduduki jabatan utama dalam pemerintahan dan selain itu menjadi kepala semua pembangunan bagi *Pharaoh* dan sekaligus kepala kuil-kuil dari Kamak. *Imothep* arsitek insinyur yang juga seorang ahli fisika dan matematika, namanya diabadikan dengan hieroglyph dan hingga 3000 tahun setelah meninggal dia dipuja sebagai dewa.

Sidang yang terhormat.

Tetapi tidak selalu arsitek mendapatkan kedudukan yang demikian terhormatnya dalam masyarakat. Dunia modern telah merubah peranan dan kedudukan arsitek. Arsitek pendeta telah tiada. Arsitek telah lama meninggalkan alam mistik dan peranannya sekarang bergulat penuh dalam dunia materi.

Selama abad pertengahan di Eropa hingga masa pemerintahan Napoleon perancang dan pemimpin pelaksanaan pembangunan ada dalam satu tangan, dan hingga akhir abad ke 16 profesi arsitek muncul dari suatu *kelompok tukang* ("guild"). Di negeri Belanda misalnya, kita menjumpai para "stadssteenhouwer" atau tukang batu kota, dan "stadstimmerman" atau tukang kayu kota. Nama jabatan atau keahlian tersebut sudah menunjukkan dari mana asalnya profesi ini.

Jaman Renaissance dengan aliran humanismenya memberikan keleluasaan seseorang mengemukakan pendapat dan mengembangkan bakatnya dan muncullah di samping tukang-tukang ahli tadi, para arsitek bebas ("*freelance architect*"). Barulah pada abad ke 20 profesi arsitek menjadi lebih jelas, antara lain karena di banyak negara Eropa dan Amerika profesi ini memperoleh kedudukan hukum.

Sidang yang terhormat.

Barangkali tidak ada profesi yang harus berdayung sepenuhnya dalam lautan hidup yang luas ini daripada seorang arsitek. Tugasnya adalah tugas mengabdikan dan mensyaratkan suatu tanggung jawab yang berat tidak hanya terhadap kliennya tetapi juga terhadap masyarakat luas. Tanggung jawab ini menghendaki suatu sikap hidup yang jujur, sungguh-sungguh, terbuka, etis dan tidak memihak. Dia harus memiliki pengetahuan yang luas agar memungkinkan suatu komunikasi yang berhasil dengan setiap orang.

Marcus Vitruvius Pollio, arsitek yang hidup dalam abad pertama sebelum Masehi mengatakan: "The architect should be equipped with knowledge of many branches of study and varied kinds of learning The education of the architect should involve drawing, geometry, history, philosophy, music, medicine, law, astronomy and religion. The knowledge of history is necessary to explain precedences, for instance, there is a political history behind the load-carrying statues of caryatides. Knowledge of medicine is necessary to take climate considerations and orient the buildings in scientific, appropriate way. Astronomy helps us to orient the buildings. Indeed we cannot expect an architect to attain the perfection in all such domains. We can only expect him to comprehend general principals behind such sciences, therefore the architect is supposed to be a generalist. Only architects endowed with synthetic talents will achieve excellence." (Lesnikowski, 1982: hal. 27) (keterangan: caryatide adalah tiang yang berbentuk wanita).

Apa yang dikemukakan oleh Vitruvius hampir 20 abad yang lalu sebenarnya sekarang masih tetap berlaku. Pengetahuan yang luas sangat perlu bagi seorang arsitek, lebih-lebih masa kini di mana praktek arsitektur menjadi sangat rumit dan menghendaki persyaratan yang lebih luas terhadap tenaga-tenaga dari bermacam kemampuan dan disiplin ilmu. Arsitek jaman sekarang juga tidak akan mampu menguasai secara terperinci seluruh bidang yang ada kaitannya dengan arsitektur. Pada suatu proyek yang tidak terlalu besar, masalah-

masalah yang harus diselesaikan demikian banyak macam dan ragamnya dan terletak dalam bidang disiplin yang berbeda-beda sehingga tidak mungkin arsitek harus dapat menangani sendiri secara terperinci hingga tuntas. Di samping itu perkembangan ilmu pengetahuan dan industri, termasuk industri bahan bangunan dan peralatan mekanik/elektrik bangunan demikian cepatnya, sehingga arsitek sering harus didampingi ahli-ahli lain dalam bidang ilmu tertentu. Segi-segi hukum, pembiayaan dan bermacam peraturan lokal maupun nasional yang cukup rumit harus dikuasainya pula.

Sidang yang terhormat

Demikianlah gambaran mengenai peranan dan tugas arsitek yang diharapkan. Kenyataan menunjukkan tidak selalu sama dengan harapan. Suatu survei sepintas menunjukkan bahwa arsitek-arsitek lulusan Universitas Diponegoro dan kemungkinan besar arsitek lulusan lebih dari 25 Universitas lain di Indonesia baik yang negeri maupun swasta, tidak selalu menjalankan profesi arsitek yang murni.

Menurut Prof. Ir. Hasan Purbo dari ITB hanya $\pm 25\%$ dari para sarjana arsitek bekerja pada biro arsitek, sedangkan survei yang dihasilkan oleh Jurusan Arsitektur Universitas Parahiyangan Bandung menunjukkan 42,11% dari para lulusannya menjalankan tugas arsitek murni. Angka-angka mengenai lulusan Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Undip sebanyak 191 orang adalah sebagai berikut:

1. sebagai arsitek murni/konsultan baik sebagai perorangan atau tergabung dalam suatu biro	40 %
2. sebagai pemborong baik perorangan atau tergabung dalam perusahaan pemborongan atau real estate	12,5%
3. sebagai pegawai negeri pada DitJen Cipta Karya Dep. PU (Direktorat Tata Bangunan, Direktorat Tata Kota, Perumnas, BIC)	19,5%
4. sebagai pegawai negeri pada Bappeda, Dinas Tata Kota, DINAS PU Daerah Tingkat I atau II	4 %
5. sebagai pegawai negeri pada Departemen lain atau ABRI	1 %
6. sebagai pendidik pada Universitas negeri atau swasta	16 %
7. sebagai pengusaha mebel	1,5%
8. dan lain-lain	5,5%

Tentunya banyak faktor yang menyebabkan seorang arsitek pada masa kini di Indonesia tidak atau belum menjalankan tugas profesinya yang sebenarnya. Beberapa kemungkinan penyebabnya ialah:

1. profesi arsitek sebagai pemberi jasa/konsultan belum dapat dijangkau lapisan masyarakat yang kurang mampu,
2. kesempatan kerja dalam bidang profesi arsitektur murni yang masih terbatas,

- luas dan beragamnya bidang kerja yang bisa dimasuki oleh sarjana arsitek.

Jika kita membandingkan dengan keadaan di negara kaya raya Amerika Serikat, kita menjumpai gejala yang sama. Sensus tahun 1970 yang diselenggarakan oleh Bureau of Sensus menunjukkan bahwa dari 56.214 arsitek hanya 38.242 atau $\pm 68\%$ yang menjalankan profesi arsitek murni. Lainnya bekerja pada bermacam lembaga seperti: pertanian, administrasi umum, konstruksi, industri, pendidikan, keuangan, asuransi, real estate, transportasi, komunikasi, perdagangan, eceran dan besar, pelayanan perdagangan, pelayanan kesehatan, rumah sakit dan lain-lain lagi.

Dengan keterlibatan arsitek dalam bermacam jenis kegiatan yang berkaitan dengan pembangunan lingkungan binaan ("*built environment*") di Indonesia maka pada banyak pendidik muncul gagasan agar kurikulum pendidikan arsitektur yang pada mulanya disusun untuk mendidik arsitek sebagai perancang profesional, ditinjau kembali atau diperlengkapi dengan mata kuliah-mata kuliah pilihan yang memungkinkan mahasiswa memilih atau menentukan bidang yang sesuai dengan profesinya di kemudian hari.

Pendidikan Arsitektur

Sidang yang terhormat.

Kapan sebenarnya pendidikan formal arsitektur dimulai belum saya temukan suatu sumber yang pasti. Pada masyarakat tradisional pengetahuan membangun dialihkan secara menurun dari generasi ke generasi. Sebenarnya dalam masyarakat demikian, meskipun ada pemimpin pembangunan, setiap anggauta masyarakat sedikit banyak mempunyai pengetahuan tentang cara membangun. Pengetahuan ini pada tahap permulaan memang belum berkembang karena macamnya bangunan yang ada juga terbatas. Pemilik rumah adalah peserta yang aktif dalam proses pembangunan.

Dalam masa pra industri di mana diferensiasi keahlian atau ketrampilan mulai bertambah, muncullah kelompok tukang atau kelompok sekerja ("*guild*") di mana alih pengetahuan dilaksanakan secara "*magang*" dan turun menurun.

Di Eropa baru mendekati abad revolusi industri dikenal pendidikan formal arsitek. Di mana atau dalam suasana lingkungan apa pendidikan arsitektur paling tepat diselenggarakan tidak selalu sama pendapat para pendidik. Sejarah menunjukkan bahwa pendidikan profesi ini sering disatukan dengan pendidikan seni rupa.

Karya-karya arsitektur masa lampau dan arsitektur tradisional di mana saja, menunjukkan kaitan yang erat dengan seni pahat, seni dekoratif atau seni lukis. Selain itu kualitas-kualitas estetis dalam cabang-cabang seni tersebut, seperti skala, ritma, proporsi, simetri dan sebagainya kita jumpai pula analoginya da-

lam arsitektur. Karena alasan demikianlah ada pendidikan arsitektur yang disatukan dalam kelompok pendidikan seni rupa. Latihan-latihan mengenai komposisi dalam 2 dan 3 matra dengan menggunakan beberapa bahan media, bertujuan mengembangkan kepekaan estetis ini dengan tidak terikat kepada aspek fungsi, dan hal ini memang paling mudah dilaksanakan dalam suasana dengan seniman-seniman lainnya.

Arsitektur memang suatu seni, tetapi berbeda dengan seni lukis atau seni pahat, arsitektur sangat terikat pada banyak persyaratan seperti persyaratan fungsional, sosial, teknis, iklim dan sebagainya. Kepekaan estetis perlu bagi calon arsitek, tetapi selalu diimbangi dengan kepekaan sosial dan pengembangan rasio.

Sidang yang mulia.

Seorang arsitek tidak perlu belajar melukis, meskipun ada juga arsitek yang sekaligus adalah pelukis dan pemahat, seperti Le Corbusier, tokoh arsitektur modern yang menjadi pemuka langgam internasional.

"An architect does not have to be a Rembrandt, but he must be able to sketch neatly and accurately." Demikianlah ucapan Pietro Belluschi, ex Dean of Architecture and Planning, Massachusetts Institute of Technology, pendidikan tinggi teknologi termasyhur di Amerika Serikat. Juga Vitruvius mengatakan bahwa arsitek harus dapat menggambar dan bukan melukis. Bagi arsitek menggambar atau lebih tepat menggambar tangan ("*free hand drawing*") teramat penting, karena bakat dan ketrampilan ini merupakan alat komunikasi baginya. Banyak arsitek yang kreatif telah mengembangkan ketrampilan menggambar tangan atau mensketsa dan merasa sangat "*comfortable*" berfikir sambil mensketsa.

Paul Laseau menamakan kemampuan arsitek demikian "*graphic thinking*" (berfikir grafis). Berfikir grafis adalah berfikir yang dibantu dengan sketsa. Dalam bidang arsitektur berfikir cara demikian berkaitan dengan tahap-tahap konsep perancangan, di mana kegiatan berfikir dan mensketsa sangat erat kaitannya, satu sama lain dukung mendukung sebagai cara untuk mengembangkan suatu gagasan.

Konsep dalam arsitektur merupakan ide atau gagasan dasar yang mengintegrasikan bermacam pengertian, program, hasil observasi dan persyaratan menjadi kesatuan. Menyusun konsep merupakan bagian yang pertama dan utama dalam proses perancangan yang memerlukan konsentrasi penuh dari arsitek. Tugas mengintegrasikan beberapa komponen, aspek atau elemen menjadi kesatuan merupakan kegiatan kreatif yang tidak mudah untuk orang biasa, dan banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam usaha ini. Konsep arsitektur paling mudah dan paling cepat dapat dikembangkan dengan menggambar tangan, dengan sketsa. Saya sangat menganjurkan para dosen untuk tidak terlalu cepat mengizinkan mahasiswa menggunakan mesin gambar. Mensketsa adalah kegiatan dan metoda untuk penemuan ("*discovery*") yang harus terus

dikembangkan. "Parti et esquisse" atau skema dan sketsa merupakan produk-produk konsep dan sketsa dari metoda pendidikan pada "Ecole des Beaux Arts" di Perancis.

Sangat disayangkan bahwa test menggambar bagi calon mahasiswa yang ingin memasuki jurusan arsitektur universitas atau institut negeri sejak beberapa tahun yang lalu dihapuskan. Suatu survai dengan interview yang dilakukan Paul Laseau di Amerika Serikat menunjukkan bahwa para arsitek dan pendidik di sana sangat cemas dengan banyaknya tenaga kerja memasuki profesi arsitektur tanpa memiliki ketrampilan menggambar tangan secara memadai.

Sidang yang terhormat.

Berbeda dengan pendapat pertama yang menggabungkan pendidikan arsitektur dengan pendidikan seni rupa, dalam abad kemajuan sains dan teknologi banyak pula pendapat yang menginginkan penempatan pendidikan arsitektur dalam suatu Fakultas Teknik, sebagai halnya di Indonesia. Di negara kita ini pendidikan arsitektur dimulai pada tahun 1951 di Fakultas Teknik Universitas Indonesia di Bandung yang kemudian menjadi Institut Teknologi Bandung. Konsep pendidikannya serupa dengan apa yang dimiliki Technische Hogeschool Delft negeri Belanda, karena pada permulaan sebagian besar dari tenaga pengajarnya juga berasal dari sana.

Selain itu banyak pula contoh terutama di Amerika Serikat di mana pendidikan arsitektur disatukan dengan pendidikan perencanaan kota dan daerah ("planner"), karena arsitektur tidak hanya berkaitan dengan perancangan bangunan tunggal tetapi juga berkaitan dengan lingkungan yang lebih luas.

Charles A. Blessing, FAIA mengatakan: *"The quality of environment of the city of the future will rest upon the creative imagination and intellectual vigor of the skilled and sensitive designer of cities. The education of architects and others for the design of cities must be perfected rapidly if we are to reverse the progressive formlessness and ugliness which is undeniably threatening to engulf the civilized world. The design of cities can be advanced only when all architects throughout the nation and world make it their greatest concern How to educate the architect for the design of cities is basic to the future of architecture itself."* (Spreiregen, 1965: hal. VII.)

Sekolah arsitektur yang mula-mula di Eropa adalah "Academy of Architecture" yang didirikan oleh Jean Baptiste Colbert dalam tahun 1671. Akademi ini pada tahun 1793 digabung dengan "Academy of Painting and Sculpture" dengan perubahan nama yang kemudian terkenal dengan "Ecole des Beaux Arts" di Paris yang pengaruhnya sangat kuat dan meluas hingga Amerika. Kiblat akademi ini adalah bangunan-bangunan klasik Romawi. Akademi ini memberikan pada mahasiswa-mahasiswa yang pandai "Grand Prix de Rome," semacam beasiswa untuk belajar pada "French Academy" di "Villa Medici" di kota Roma. Meskipun pengaruh Akademi ini melintas jauh keluar Eropa, mendekati akhir abad ke 19 muncul banyak sekali penentang-penentangnya, terutama dari tokoh-tokoh pelopor arsitektur modern.

Pendidikan arsitektur lain yang cukup terkenal pada permulaan abad ini ialah "Bauhaus" yang didirikan dalam tahun 1919 di Weimar Jerman, oleh arsitek dari gerakan arsitektur modern, Walter Gropius. Walter Gropius kemudian karena tekanan politik meninggalkan Jerman dan beremigrasi ke Amerika Serikat. Di negaranya yang baru Gropius memimpin "Department of Architecture Harvard University". Tujuan dari Bauhaus tidak lain ialah realisasi dari arsitektur modern yang sebagai sifat manusia, mencakup segala aspek kehidupan.

Metoda pendidikannya direncanakan dengan menghapuskan batas yang memisahkan arsitektur, seni guna dan teknologi sehingga di samping kuliah mahasiswa harus banyak sekali berpraktek di dalam bengkel. Gropius mengharapkan agar arsitek sekaligus menjadi seorang seniman kerajinan ("craft-man") yang memiliki ketrampilan dan pengalaman bekerja dengan bermacam bahan. Selain itu, berbeda dengan William Morris pemimpin gerakan kerajinan tangan dari Inggris, Walter Gropius tidak menentang perkembangan mesin dalam produksi barang yang dirancang dengan baik. Gropius percaya bahwa mesin harus menjadi pelayan sepenuhnya dari perancang yang kreatif. Mesin hanya perkembangan dari perkakas tangan dari pengrajin.

Meskipun "Bauhaus" ditutup pada tahun 1933 oleh kaum Fasis Jerman, pengaruhnya meluas hingga Amerika Serikat. Sebagian metoda pendidikannya diterapkan pada "New Bauhaus" yang kemudian menjadi "Institute of Design" di Chicago, pada "Department of Architecture Harvard University," "School of Industrial Design" di New York dan "School of Design University of Southern California."

Pendidikan arsitektur di Indonesia, meskipun sudah berkembang pada 26 universitas atau institut negeri maupun swasta, tidak satupun mempunyai metoda seperti Bauhaus. Meskipun ada sedikit perbedaan dalam pembedangan studi di tingkat atau semester atas, kurikulum dan metoda pendidikan pada jurusan-jurusan Arsitektur di Indonesia boleh dikatakan sama.

Di negeri Belanda masih ada pendidikan formal lain yang memungkinkan seorang menjadi arsitek tidak lewat Technische Hogeschool di Delft atau Eindhoven yang dua-duanya merupakan lembaga pendidikan Universitas. Jalur ke 2 ini melewati "Technische School" (ST), "Middelbare Technische School" (STM) dan "Hogere Technische School" (STT). "Hogere Technische School" ini kurang lebih merupakan studi diploma non gelar yang kurikulumnya banyak menekankan pada segi-segi teknik dan ketrampilan. Ketrampilan lulusan pendidikan ini tidak kalah dengan ketrampilan yang dimiliki arsitek lulusan universitas. Barangkali telah tiba saatnya bagi universitas-universitas di Indonesia yang memiliki pendidikan non gelar untuk membuka jurusan demikian sehingga dengan demikian lulusan STM yang berbakat juga mendapatkan kesempatan meneruskan studinya. Landasan hukumnya telah tersedia, yaitu Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0124/U/1979 tanggal 8 Juni 1979.

Teori dalam Arsitektur

Sidang yang terhormat.

Teori dalam arsitektur pada mulanya bertujuan untuk membedakan pengetahuan intelektual dari pengetahuan praktek dalam pendidikan arsitektur. Tetapi kemudian teori arsitektur sangat penting sebagai dasar menilai manfaat atau fungsi suatu bangunan. Penilaian dengan alasan-alasan logis merupakan bagian yang mendasar dalam ciptaan arsitektur. Ciptaan arsitektur yang baik selalu merupakan perpaduan antara imajinasi dan pertimbangan yang sehat dalam pikiran dari perancangannya.

Teori arsitektur merupakan pernyataan umum yang berkaitan dengan pertanyaan apakah arsitektur itu, apa tujuannya dan bagaimana merancangannya. (Snyder, 1979: hal. 21). Teori arsitektur sangat penting dalam membantu arsitek dalam proses perencanaan dan perancangan. Berbeda sekali dengan teori ilmiah, teori arsitektur kurang pasti.

Teori ilmiah menyajikan suatu ketentuan atau kepastian yang telah dibuktikan secara empirik, kebenaran-kebenaran dalam bentuk aksioma atau uraian mengenai sebab musabab suatu kejadian.

Para ilmuwan berpendapat bahwa suatu teori ilmiah harus didukung oleh pembuktian yang tepat dan jelas dan asal mula dari pembuktian itu harus dijelaskan secara terperinci pula. Perancangan arsitektur untuk sebagian besar lebih merupakan suatu sintesa daripada kegiatan analisa.

Salah satu definisi mengenai perancangan dalam arsitektur ialah mengintegrasikan sejumlah komponen dengan suatu metoda dan sesuai persyaratan-persyaratan tertentu sehingga tercipta suatu ruang atau komposisi ruang bagi kegiatan dan kehidupan manusia.

Hasil dari integrasi ini tidak sepenuhnya dapat diduga. Teori dalam arsitektur merupakan harapan dan dugaan mengenai apa yang akan terjadi bilamana semua komponen yang membentuk suatu bangunan disatukan dengan cara, pada tempat dan waktu tertentu.

Perancangan arsitektur merupakan kegiatan integratif yang memusatkan perhatiannya lebih pada masa depan daripada menjelaskan kejadian-kejadian yang terpisah dari masa lampau. Arsitektur kurang memiliki teori-teori yang tepat dan mutlak, karena suatu bangunan dan para pemakainya terlalu rumit untuk diketahui dan diduga-duga.

Teori yang mungkin paling kuno adalah teori dari *Marcus Vitruvius Pollio* yang hidup dalam abad pertama sebelum Kristus yang mensintesakan tiga aspek atau persyaratan dalam arsitektur yang dalam bahasa Latin aslinya ialah: "*Firmitas*" (kekuatan), "*Utilitas*" (kegunaan) dan "*Venustas*" (keindahan). Ketiga aspek ini memang berkaitan dengan materi pendidikan arsitektur, yang pada umumnya di mana saja di seluruh dunia meliputi ilmu-ilmu teknik/eksakta, ilmu-ilmu sosio humaniora dan ilmu-ilmu estetika.

"*Firmitas*" adalah syarat bahwa suatu bangunan harus kuat, kokoh memikul beban sendiri dan beban lain. "*Utilitas*" atau "*Utilitatum*" berasal dari

kata "utilis" atau "utis" dan berarti guna atau fungsi. "Utilitas" adalah persyaratan bahwa arsitektur harus memberikan akomodasi ruang yang tepat dan berguna, sedangkan "Venustas" secara harfiah berarti sifat-sifat utama dari Dewi Venus. Tetapi kata ini diartikan pula keindahan yang memang menjadi ciri lahiriah dewi ini.

Mengenai teori ini selama sejarah banyak ahli memberi interpretasi atau penekanan yang berbeda.

Sejak tahun 1750 ahli-ahli teori arsitektur tertentu mencoba mengadakan modifikasi terhadap trinitas tradisional tadi dengan:

1. memberikan penekanan yang berbeda terhadap salah satu syarat tadi, seperti dikemukakan oleh *J.N.L. Durand* yang berpendapat bahwa pemenuhan syarat fungsi adalah pokok dari keindahan,
2. dengan penambahan nilai-nilai etik seperti yang dikemukakan oleh *John Ruskin*, arsitek, ahli kritik seni dan pencetus perubahan sosial di Inggris.

Teori arsitektur selalu berkaitan dengan konsep perancangan yang dianut oleh arsitek dan kadang-kadang dicetuskan dalam bentuk suatu slogan atau motto yang singkat tetapi jelas, misalnya: "*Form follows Function*" yang dikemukakan oleh *Louis Sullivan* tokoh *Chicago School*, kelompok arsitek yang pertama-tama mendesain pencakar-pencakar langit di kota Chicago Amerika Serikat, menjelang akhir abad ke 19.

Teori arsitektur lain yang cukup banyak mendapat dukungan dan tantangan adalah dari pelukis, pemahat dan tokoh arsitektur modern *Le Corbusier* yang terkenal dengan sikap ekstrim fungsionalnya tetapi dalam karya-karyanya selalu menunjukkan daya kreasinya yang luar biasa.

Dalam bukunya, yang terkenal tetapi mengejutkan "*Vers une Architecture*" (Menuju Arsitektur Baru) *Le Corbusier* mengatakan bahwa sebuah rumah adalah mesin untuk hidup di dalamnya.

Mies van der Rohe yang sebagai halnya *Walter Gropius* meninggalkan Jerman dan kemudian menetap, menjadi Gurubesar pada "*Illinois Institute of Technology Chicago*" mengembangkan teori "*Ultimate simplicity*" yang kemudian dicetuskan dalam slogan singkat, "*Less is more.*" Oleh *Robert Venturi* tokoh arsitektur purna modern slogan ini dibalik menjadi "*More is not less.*"

Demikianlah hadirin yang terhormat.

Tentunya teori-teori Barat tersebut tidak selayaknya diterapkan begitu saja dalam pendidikan dan dalam profesi arsitektur sekarang di Indonesia. Arsitektur tradisional kita pun memiliki teori yang berupa kaidah-kaidah, aturan atau patokan yang biasanya ada kaitannya dengan agama, kepercayaan atau pandangan hidup masyarakatnya seperti *Nawa Sanga*, *Tri Hite Karana*, *Tri Angga* di Bali.

Masyarakat tradisional demikian memang terkurung pada pandangan hidup yang statis, penuh dengan kekuatan-kekuatan gaib, sehingga tidak akan berani

menentang kekuatan-kekuatan di atasnya. Maka ungkapan dalam arsitektur juga statis tidak berubah.

Dalam kurikulum, teori arsitektur dapat diberikan dalam mata kuliah perancangan arsitektur. Sering pula diberikan dalam mata kuliah sejarah perkembangan arsitektur. Kedua, mata kuliah dalam sejarah pendidikan mula-mula memang menjadi satu. Baru dalam tahun 1818 pada Ecole des Beaux-Arts di Paris dipisahkan.

Studi Tingkah Laku Lingkungan

Sidang yang mulia.

Telah saya uraikan di muka mengenai 3 aspek arsitektur yang telah dikemukakan pertama kali oleh Vitruvius 20 abad yang lalu dan bahwa ke 3 aspek ini berkaitan dengan materi pendidikan arsitektur, yaitu bidang teknik, bidang sosio humaniora dan bidang estetika. Arsitektur merupakan disiplin sintesa, sehingga masukan yang berkaitan dengan 3 aspek tadi juga datang dari 3 bidang ilmu tadi.

Masukan dari 3 bidang ilmu tadi oleh arsitek diperpadukan dalam proses perencanaan dan perancangan, dan arsitektur yang berhasil selalu menanggapinya. Karena dunia menjadi lebih kompleks dan karena ke 3 bidang ini berkembang lebih mendalam terperinci dan lebih luas para arsitek memberi penekanan pada salah satu atau lebih dari 3 segi ini. "Masterpiece" arsitektur selalu menampilkan ke 3 segi ini dalam suatu sintesa yang sempurna.

Soal yang cukup penting yang ingin saya singgung di sini ialah studi yang berhubungan dengan aspek ke 2 yaitu "utilitas" bukan karena saya menganggap aspek ini harus ditekankan atau diutamakan daripada aspek teknis dan estetis dalam perancangan, tetapi karena lingkup dan materi pendidikannya yang harus diberikan kepada mahasiswa arsitektur masih belum jelas. Lingkup ilmu-ilmu sosial dan humaniora cukup luas dan tidak mungkin keseluruhannya dicantumkan dalam kurikulum arsitektur. Putusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi tanggal 27 April 1983 mengenai kurikulum inti, menentukan bahwa dalam kelompok MKDU (Mata Kuliah Dasar Umum) wajib dimasukkan mata kuliah Ilmu Sosial Budaya Dasar sebanyak 2 SKS (Satuan Kredit Semester). Apa yang dimaksudkan dengan Ilmu Sosial Budaya Dasar ini sebenarnya belum pernah ada penjelasan terperinci lebih lanjut. Dalam *Forum Nasional Pendidikan Arsitektur* yang diselenggarakan di Semarang dalam bulan April 1984 yang lalu juga diajukan makalah dengan judul "Pentingnya Ilmu-ilmu Humaniora dan Pengetahuan Sosial dalam Pendidikan Arsitektur" oleh Saudara Ir. Eko Budihardjo M.Sc.

Sidang yang terhormat.

Studi tingkah laku lingkungan ("*behaviour science*") dalam arsitektur mencakup suatu pengujian atau survai sistematis mengenai hubungan antara lingkungan dan sikap serta tingkah laku manusia dan penterapannya dalam proses

perencanaan dan perancangan. Pertanyaan yang sangat penting ialah bagaimana interaksi antara manusia dan lingkungan binaan atau bagaimana pengaruh lingkungan binaan terhadap sikap dan tingkah laku manusia? Bagaimana kebutuhan yang dirasakan atau yang paling dirasakan manusia dan bagaimana menerapkannya dalam proses perancangan?

Setiap kali seorang arsitek mulai dengan rancangannya dia membuat asumsi mengenai kebutuhan manusia dan memutuskan bagaimana lingkungan binaan dapat melayani manusia sebaik mungkin. Dalam imajinasinya dia membuat perkiraan bagaimana manusia bertingkah laku, bagaimana manusia bergerak dalam bangunannya. Tetapi sering kali asumsi-asumsi yang ditentukan adalah tanpa sadar, dan proses membuat keputusan tidaklah analitis. Bangunan yang merupakan materialisasi dari gagasannya tidak pernah atau jarang sekali dievaluasi sejauh mana keberhasilannya.

Studi tingkah laku lingkungan lebih dari sekedar fungsi. Fungsi atau guna dalam arsitektur menyangkut matra (dimensi) dari bagian-bagian bangunan, standar ukuran atau luas untuk manusia dalam keadaan bergerak atau diam, sirkulasi, hubungan kegiatan dan sebagainya. Faktor-faktor tingkah laku menyangkut hal-hal yang lebih dalam, mengenai psikologi dari pemakai, bagaimana persepsinya mengenai bangunan itu, bagaimana kebutuhan interaksi sosial antara para pemakai dan bagaimana arti simbolis suatu bangunan.

Pendidikan profesional arsitek membuat arsitek berfikir dan melihat suatu lingkungan binaan dengan cara yang sama sekali berbeda dengan orang biasa. Arsitektur adalah seni guna yang khusus, karena arsitektur merupakan seni menyusun kerangka ruang untuk kehidupan manusia. Arsitek dapat disamakan dengan seorang sutradara yang membuat skenario untuk suatu panggung, tetapi berbeda dengan sutradara biasa yang menentukan bagaimana pemain harus bertingkah laku dan berbicara di atas panggung, arsitek pada umumnya tidak mengenal para pemakai bangunan, bagaimana sikap mereka dan bagaimana menggunakan bangunan itu. Selain itu pengalaman menunjukkan bahwa apa yang sesuai untuk suatu ketika tidak selalu sesuai untuk ketika lain.

Sidang yang mulia.

Suatu kejadian yang sungguh mengagetkan dunia arsitek Barat ialah yang berlangsung pada tanggal 15 Juli 1972 pada proyek perumahan di kota St. Louis, Missouri Amerika Serikat. Suatu rumah susun bertingkat 12 dengan nama Pruitt Igoe yang ditinggalkan para penghuninya yang kebanyakan adalah kaum Negro yang frustrasi diruntuhkan (diledakkan!) bukan oleh penghuninya, tetapi oleh *Department of Housing and Urban Development of the United States Government*. (Heimsath, 1977: hal 11). Dan ironisnya ialah, bahwa bangunan ini telah memperoleh "design award" dari *American Institute of Architects* 16 tahun sebelumnya. Oleh beberapa arsitek ahli kritik penghancuran sengaja dari rumah susun bertingkat tinggi ini dianggap sebagai "wafatnya Arsitektur Modern dan lahirnya Arsitektur Puma Modern."

Demikianlah yang terjadi di negara yang kaya raya. Pruitt Igoe Housing yang semula mendapatkan pujian temyata berubah menjadi sarang dekadensi moral

dan sifat pengrusak. Penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa tingkah laku para calon penghuninya kurang mendapatkan perhatian dari arsiteknya dalam proses perencanaan dan perancangan. Salah satu fasal dari "*Charter Machu Picchu*" yang ditandatangani dalam tahun 1977 oleh beberapa tokoh arsitek dunia seperti Bruno Zevi, Felix Candella dan para arsitek pendidik lainnya menyebutkan bahwa proses perancangan harus didasarkan atas interaksi dan kerja sama sistematis dan terus menerus antara profesi, penghuni atau pemakai, masyarakat dan kepemimpinan politik (penguasa atau pemerintah).

Telah beberapa tahun berturut-turut dosen dan mahasiswa arsitektur Universitas Diponegoro terlibat dalam kegiatan survai dan perancangan untuk Proyek Pemugaran Perumahan Pedesaan atau Proyek Perbaikan Kampung. Kenyataan menunjukkan bahwa masalah-masalah fisik atau teknis yang muncul dalam lingkungan ini mempunyai latar belakang kondisi sosial ekonomis. Studi yang lebih mendalam perlu dilaksanakan mengenai tingkah laku, tata nilai yang masih hidup dalam lingkungan masyarakat ini.

Studi mengenai lingkungan dan tingkah laku menunjukkan perkembangan yang sangat cepat dalam tahun-tahun akhir ini di dunia Barat, dan kemungkinan besar dalam waktu mendatang perhatian terhadap ilmu baru ini akan meningkat. Studi baru ini, yang merupakan studi multidisiplin dan multiprofesi, sudah dikuliahkan pada bermacam pendidikan di dunia Barat, di antaranya pada pendidikan psikologi, anthropologi, sosiologi, arsitektur, perencanaan kota dan juga pendidikan perancang interior.

Pergeseran Ciptaan Arsitektur

Sidang yang mulia.

Jika kita meninjau perkembangan arsitektur selama beberapa abad yang lalu maka dalam cara orang membangun kita menjumpai suatu perubahan yang mendasar. Perubahan penting ini ialah pergeseran ciptaan arsitektur dari kerajinan tangan ke mekanisasi atau industri. Di masa lalu karya arsitektur merupakan produksi setempat yang dirancang dan dibangun dengan ketrampilan orang setempat memakai bahan setempat pula. Cara membangun sekarang makin lama makin berubah menjadi kegiatan yang dilakukan selain di lokasi pembangunan juga di tempat yang jauh dari lokasi pembangunan dan dengan bahan bangunan yang bukan bahan setempat. Kalau dahulu arsitek menjadi pencipta tunggal dari ciptaannya, sekarang dia menjadi koordinator kreasi arsitektur. Arsitek sering terpaksa menggunakan bahan atau komponen bangunan yang mengenai cara produksi atau pembuatannya dia sama sekali tidak berpengaruh. Jadi apa yang dahulu merupakan hasil kerajinan tangan mumi sekarang bergeser menjadi hasil susunan komponen industri.

Pada mulanya hal ini terbatas pada instalasi saluran listrik, air minum, sanitair dan mekanik saja, tetapi kemudian komponen bangunan lainnya juga disiapkan di pabrik, seperti jendela, pintu, panil-panil dinding dan sebagainya. Dalam hal yang ekstrim seperti rumah "*prefabricated*" penuh, karya arsitektur

menjadi semacam hasil perakitan ("assembling of ready made building components").

Si tukang yang menjalankan mesin di pabrik komponen bangunan sama sekali tidak merasa bertanggung jawab terhadap penampilan bangunan yang akan dibangun. Dia bahkan sama sekali tidak tahu di mana dan pada bangunan apa komponen yang dihasilkan mesinnya akan dipasang.

Berbeda dengan para tukang atau arsitek tradisional yang sejak dari pengadaan bahan sampai penyelesaian detail bangunan, sepenuhnya bertanggung jawab terhadap penampilan bangunan itu. Bagian demi bagian dikerjakan langsung dengan tangannya sendiri. Cacat atau sempuma pada karyanya, sepenuhnya menjadi tanggung jawabnya.

Arsitektur tradisional kita merupakan hasil karya para tukang/seniman demikian, yang sejak generasi demi generasi menurunkan ketrampilan kerajinan tangan. Dengan pergeseran cara membangun dari kerajinan tangan ke cara "prefabrication", maka kemungkinan besar salah satu kekayaan budaya Indonesia akan lenyap.

Hadirin yang terhormat.

Perkenankan saya mengenai hal ini mengulangi ucapan *Ir. H Maclaine Pont*, arsitek Belanda dari sebelum perang dunia ke 2, yang ikut merintis usaha mencari arsitektur Indonesia yang modern.

Dalam majalah "Djawa" tahun 1923 dengan judul "*Het Inlandsch Bouwambacht, zijn betekenis en toekomst*", (Pertukangan bangunan pribumi, artinya dan masa depannya) beliau menulis:

"Een persoonlijk onderzoek van de wijzen, waarop de Inlandsche samenleving zichzelf van bouwwerken voorziet, heeft dezerzijds de overtuiging gevestigd dat de bouwvoorziening in enkele gebiedsdeelen in een zeer critiek stadium verkeert, ten gevolge van de doordringing in deze landen van Westersche begrippen en verordeningen, waarvoor niet direct de op deze landen juist passende vorm kan worden gevonden, evenmin als men van de Europeesche ambachten zeggen kan, dat zij voor de Inlandsche samenleving passen."

(Terjemahan bebas saya: Suatu penelitian pribadi mengenai cara kehidupan orang pribumi menyediakan bangunan-bangunannya telah memberikan keyakinan bahwa pelaksanaan bangunan di daerah-daerah tertentu dalam keadaan yang sangat kritis, karena masuknya pengetahuan dan peraturan Barat yang tidak langsung dapat ditemukan suatu bentuk yang sesuai dengan negara ini, sama halnya jika kita tidak dapat mengatakan bahwa pertukangan Eropa sesuai dengan pertukangan pribumi).

Selanjutnya Maclaine Pont mempersoalkan apakah dengan diterapkannya syarat-syarat modern dalam pembangunan tidak dapat ditemukan suatu modus, yang lebih memperhatikan syarat-syarat khusus yang ditentukan oleh kehidupan pribumi dan terutama agar pembangunan dapat terus berjalan ber-

dasarkan keahlian dan ketrampilan khas yang dimiliki masyarakat ini, sehingga dapat dihindari suatu keadaan yang suram dalam pengadaan bangunan dan perumahan.

Demikianlah hadirin yang terhormat, jauh-jauh sebelum pendidikan arsitektur dimulai di Indonesia Ir. Maclaine Pont telah dapat menduga akan lenyapnya ketrampilan pertukangan tradisional kita dalam dunia pembangunan dan dugaan ini memang telah menjadi kenyataan. Berapa orang "kalang" yaitu arsitek tradisional yang masih hidup sekarang? Barangkali dapat dihitung dengan 10 jari tangan kita. Juga ketrampilan tukang-tukang kayu sekarang dalam membuat detail konstruksi kayu jauh merosot dibandingkan dengan ketrampilan tukang kayu sebelum perang.

Tentunya mekanisasi dan standardisasi memiliki segi-segi positifnya, di antaranya ialah semua komponen dapat diproduksi lebih tepat dan ketidak sempurnaan dalam produksi dapat ditekan sekecil mungkin. Di samping itu pelaksanaan dapat dipercepat, dan biasanya mekanisasi juga menurunkan jumlah tenaga kerja yang diperlukan. Hal terakhir untuk Indonesia yang tenaga kerjanya setiap tahun melimpah, mekanisasi demikian justru merupakan dampak negatif.

Gejala bahwa arsitektur akan bergeser dari lokal ke internasional memang ada karena penggunaan komponen-komponen bangunan yang sama tadi. Di samping itu hubungan antar negara menjadi demikian mudahnya hingga pengaruh arsitektur luar negara tidak dapat dihindarkan.

Dengan demikian sikap paling arif yang perlu dimiliki para arsitek Indonesia adalah mensenyawakan inovasi dan teknologi maju dengan kaidah-kaidah perancangan arsitektur yang bersumber dari daerah tempat bangunan berpijak dengan selalu mempertimbangkan norma, tata nilai dan tingkah laku manusia yang menggunakannya.

Fig. 3. From handcraft to industry: architecture moves at different speeds depending on country, locality and economic and technical development

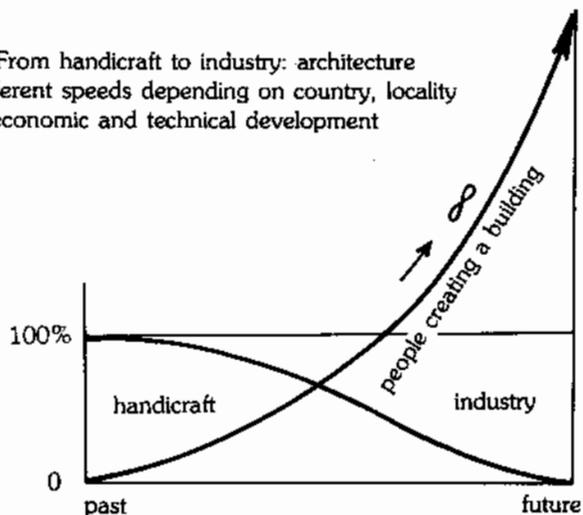
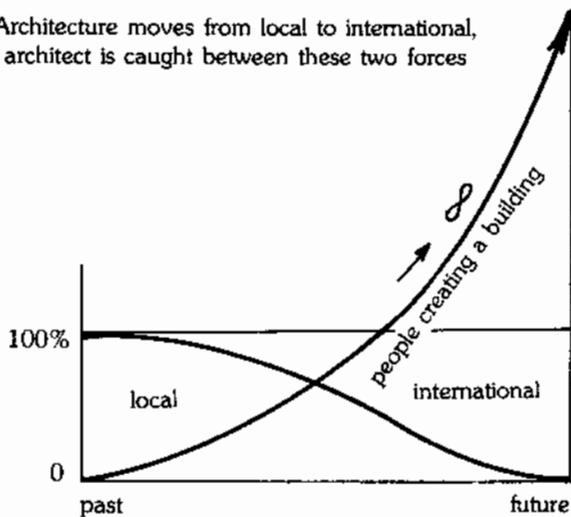


Fig. 4. Architecture moves from local to international, and the architect is caught between these two forces



Dikutip dari: Doxiadis, Constantinos A.,
Architecture in Transition,
Oxford University Press New York 1963.

Arsitektur Berwawasan Lingkungan

Sidang yang terhormat.

Belum pernah dalam sejarah umat manusia penduduk dunia bertambah begitu cepatnya. Pada tahun 1930 bumi yang kita cintai ini dihuni ± 2 milyar orang. Pada tahun 1975 menjadi ± 4 milyar dan pada akhir abad ini diperkirakan menjadi 6 milyar. Pertambahan yang sangat cepat ini berlangsung terutama di negara-negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia.

Sensus Indonesia tahun 1981 menghasilkan jumlah penduduk 150 juta orang dengan laju pertumbuhan 2,32%. Jumlah ini akan tetap bertambah dengan cepat meskipun program keluarga berencana telah dilaksanakan secara intensif. Pulau Jawa dan Bali merupakan pulau-pulau yang paling merasakan beban pertambahan penduduk yang jumlahnya pada tahun 2001 oleh Profesor Iskandar dalam tulisannya "*When Zero Population Growth in Indonesia?*" diperkirakan 127,8 juta.

Kota-kota besar di Indonesia akan menjadi sangat padat dan akan mekar sangat cepat dengan kemungkinan akan mencaplok kota-kota kecil di sekitarnya.

Masalah lingkungan hidup menjelang tahun 2000 tidak menjadi lebih ringan, bahkan sebaliknya menjadi semakin berat, sulit dan kompleks. Dengan pertambahan penduduk yang demikian cepatnya, maka tantangan-tantangan yang berkaitan satu sama lain harus kita hadapi, yaitu:

- berkurangnya lahan pertanian karena menjadi tanah untuk pemekaran kota,
- berkurangnya hutan karena menjadi lahan pertanian,
- meningkatnya urbanisasi dengan berkembangnya daerah rumah-rumah gubug dalam kota,
- jumlah persediaan air bersih yang tidak seimbang dengan permintaan,
- meningkatnya pencemaran baik yang fisik maupun yang non fisik terutama di kota-kota besar,
- berkurangnya sumber daya alam disebabkan jumlah dan macam kebutuhan dan keinginan manusia meningkat terus.

Menghadapi tantangan-tantangan tersebut hal-hal yang perlu diperhatikan khususnya bagi para arsitek adalah:

1. Pemekaran kota terus menerus yang menghabiskan lahan pertanian tidak selalu merupakan pemecahan yang paling tepat. Perencanaan pembangunan pemukiman harus sesuai dengan perencanaan tata guna tanah dan pelestarian sumber daya air. Perencanaan tata guna tanah dan ruang bagi pengembangan kota harus ditinjau sebagai bagian dari perencanaan dan pengembangan daerah sekitar kota dan pengembangan wilayah secara umum. Dengan perencanaan demikian keseimbangan ekologis akan tetap terjamin.

2. Dengan pertambahan penduduk yang demikian cepatnya tidak mungkin dihindari pembangunan rumah susun. Bahwa cara bertempat tinggal demikian membawa akibat perubahan dalam budaya bertetangga atau dalam interaksi sosial memang menjadi konsekwensi. Sebagai halnya kita dapat menerima kebiasaan-kebiasaan tertentu dari dunia Barat dan mengadaptasikan dengan kondisi Indonesia, demikian pula penghuni rumah susun lambat laun harus menyesuaikan diri dengan lingkungan yang baru. Menurut penelitian Dra. Endah Parwati Soebroto terhadap 30 orang ibu rumah tangga penghuni rumah susun di Tanah Abang Jakarta masih banyak hal-hal yang belum memadai. Misalnya "privacy" dalam rumah susun sangat penting dipertimbangkan arsitek dalam perancangan, jika harkat dan martabat individu tetap harus dihargai.

Dengan membangun ke atas dimungkinkan pula perencanaan lahan untuk penghijauan kota yang dilihat dari segi ekologis banyak manfaatnya. Ir. Thomas Karsten tokoh arsitek tahun 20-an dan juga Dr. Ir. Thomas Nix dalam desertasinya "*Stedebouw in Indonesia en de stedebouwkundige Vormgeving*" sangat menganjurkan kota-kota taman untuk Indonesia.

3. Suatu bangunan yang cukup besar dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungannya. Arsitek sering merancang dengan wawasan jangka pendek bagi kepentingan sekarang dan kurang meninjau dari kepentingan masa depan. Apa yang dibayangkan dalam imajinasinya selama proses perancangannya sering mempunyai akibat yang berbeda di masa depan. Karena itu ilmu lingkungan dan pengetahuan "analisis mengenai dampak lingkungan" (ANDAL) sangat perlu baginya. Rencana Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup untuk menyelenggarakan kursus-kursus Andal yang dapat diikuti oleh biro-biro konsultan harus kita dukung sepenuhnya.

Berwawasan lingkungan atau berpandangan ekologis mengharuskan arsitek melihat masalah arsitektur dengan kaca mata disiplin lain. Dia harus belajar menghargai pandangan disiplin lain. Karena ilmu lingkungan mengintegrasikan bermacam disiplin ilmu, maka arsitek dalam menjalankan profesinya tidak hanya bersikap sebagai "generalis" tetapi juga sebagai "integralis".

Masa Depan Arsitektur Indonesia

Hadirin yang terhormat.

Bagian terakhir dari uraian saya akan berkaitan dengan masa depan Arsitektur Indonesia. Bagaimana Arsitektur Indonesia di kemudian hari memang telah menjadi pertanyaan dan bahan diskusi sejak beberapa tahun terakhir ini, bahkan tema Kongres Nasional Ikatan Arsitek Indonesia yang diselenggarakan pada tanggal 2 - 5 Desember 1982 di Yogyakarta berbunyi: "*Menuju Arsitektur Indonesia*".

Tema tersebut menunjukkan bahwa ada anggapan bahwa Arsitektur Indonesia itu belum ada, sehingga masih harus dicari dan dirintis. Ada pula yang berpendirian bahwa arsitektur tradisional yang ada di daerah-daerah yang dapat mewakili apa yang disebut Arsitektur Indonesia. Di samping itu ada yang menganggap bahwa semua karya arsitektur baik yang tradisional, yang merupakan peninggalan jaman kolonial dan yang dibangun setelah Indonesia merdeka, semuanya itu merupakan kekayaan Arsitektur Indonesia.

Perbedaan pandangan ini tidak lain adalah justru karena ada kesefahaman bahwa Arsitektur Indonesia harus mempunyai suatu ciri tersendiri yang membedakannya dari arsitektur negara lain. Memang cukup sulit tugas arsitek Indonesia dalam merintis Arsitektur Indonesia yang modern, lebih-lebih karena sejak pendidikannya semula dia diperlengkapi dengan pengetahuan dari dunia Barat. Tidak henti-hentinya didengarkan agar dalam pembangunan negara, kita harus mengembangkan kepribadian sendiri, mencari identitas sendiri. Tetapi apa yang sebenarnya dimaksudkan dengan identitas sendiri pada Arsitektur Indonesia, tidak begitu mudah untuk dirumuskan.

Sidang yang terhormat.

Perkenankanlah saya terlebih dahulu secara singkat menjelaskan perkembangan arsitektur modern di dunia Barat, yang sebagai telah saya kemukakan oleh beberapa ahli kritik arsitektur telah dianggap wafat pada tahun 1972 dan telah diganti oleh arsitektur purna modern.

Saya pribadi berpendapat bahwa kata modern untuk masa depan Arsitektur Indonesia tetap dapat dipergunakan, karena modern berasal dari kata Latin "modo" yang artinya "just now" atau saat sekarang. Modern saya artikan juga tidak menutup diri terhadap inovasi baru yang memang sesuai dan dapat diadaptasikan dengan kondisi kita.

Arsitektur modern muncul mula-mula di Inggris, kemudian meluas ke Eropa kira-kira dalam ½ abad terakhir dari abad ke 19 dan dalam abad ke 20. Gagasan yang mendasari arsitektur modern sebenarnya merupakan reaksi terhadap perancangan yang selalu mengambil arsitektur masa lampau sebagai contoh. Arsitektur Klasik, Romawi, dan lainnya dari abad-abad sebelumnya merupakan ensiklopedi yang kaya sekali yang tidak habis-habisnya untuk ditiru. Peniruan langgam-langgam arsitektur kuno melanda seluruh dunia dan di Indonesia kita jumpai pula contoh-contohnya yang dibangun semasa Hindia Belanda.

Hadirin yang terhormat.

Arsitektur modern sering diasosiasikan dengan konsep fungsionalisme. Meskipun mengenai fungsionalisme oleh Louis Sullivan pernah diungkapkan secara panjang lebar, tokoh tokoh arsitektur modern dari tahun 1920-an memberikan pengertian yang lebih sempit dan lebih bersifat fisik. Manusia dianggap

sebagai mesin dan semua proses-proses kehidupannya harus diukur dengan tepat, sehingga dengan demikian ruang-ruang arsitektur juga harus diperhitungkan secara ekonomis dan efisien. Ciri-ciri lain dari arsitektur modern ialah pemilihan metoda konstruksi dan bahan baru untuk setiap masalah dengan tidak memandang kondisi lokal maupun regional. Baja, aluminium, beton tulang dan kaca merupakan bahan yang sangat disukai. Iklim tidak perlu dipertimbangkan karena pemanasan dan pendinginan iklim ruang dalam secara mekanik sudah dimungkinkan, asal tersedia uang. Hal ini berarti bahwa perancangan suatu bangunan tidak perlu serasi dengan keadaan alam, dan inilah yang dianggap modern oleh banyak arsitek.

Akhirnya berkembanglah apa yang disebut aliran Internasional dengan tokoh-tokoh seperti Le Corbusier, Mies van der Rohe dan lain-lain lagi. Contoh arsitektur aliran ini ialah "the high rise glass block", pencakar langit berbentuk kotak dari kaca yang kita jumpai di mana saja, di New York, Berlin, Singapore dan akhir-akhir ini juga ditiru di Jakarta.

Arsitektur dapat menjadi sama dan serupa, monoton dan menjemukan. Setiap negara memiliki cita-cita nasional, tata nilai, iklim dan kondisi-kondisi lokal tersendiri yang bagaimanapun menjadi landasan arsitekturnya.

Sidang yang terhormat.

Beberapa prinsip yang saya sarankan di sini sebagai landasan untuk merintis dan mengembangkan Arsitektur Indonesia yang modern adalah sebagai berikut:

1. Iklim merupakan faktor sangat penting yang harus dipertimbangkan dalam perancangan dan perencanaan. Indonesia beriklim tropis lembab dan karena letaknya di sekitar khatulistiwa antara garis-garis lintang Utara dan Selatan $23,5^{\circ}$ maka sepanjang tahun sudut jatuhnya sinar matahari pada siang hari boleh dikatakan tegak lurus, hal mana mengakibatkan suhu yang selalu panas. Dinding kaca yang luas yang tidak dilingungi terhadap sinar matahari langsung menimbulkan "broeikasteffect" (efek kotak penetasan yang disebabkan sinar infra merah). Suhu di belakang dinding kaca meningkat dan untuk kenyamanan perlu pengkondisian udara ("air conditioning"). Di negara yang sedang menganjurkan penghematan energi, AC hendaknya dibatasi untuk keadaan yang memang perlu. Di samping itu dinding kaca yang demikian luas juga menyebabkan silau.

Paul Rudolph, eks Dekan Departemen Arsitektur Universitas Yale yang rancangannya untuk gedung bertingkat 24 Dharma Nirmala, sedang dilaksanakan pada jalan Jenderal Sudirman Jakarta sangat

heran melihat begitu banyak bangunan bertingkat yang sebenarnya hanya cocok untuk negara iklim dingin.

2. Di samping bahan produksi teknologi maju penggunaan bahan lokal seperti batu bata, genting, kayu, bambu dan lain-lain lagi hasil produksi industri rakyat harus tetap dianjurkan. Selama bahan tersebut memenuhi kegunaan dan persyaratan teknis apalagi ekonomis, maka bahan tersebut tetap modern. Bahwa sering dijumpai kualitas produksi industri rakyat yang inferior jangan menjadi sebab kita mutlak harus memilih bahan import atau bahan produksi industri padat modal. Arsitek harus ikut menunjang pembinaan dan pengembangan industri rakyat kita.
3. Seni kerajinan yang banyak ragamnya di Indonesia seperti seni ukir, seni ornamen, seni pahat, seni tenun, seni anyam dan lain-lain lagi harus dimanfaatkan untuk memberi ciri kepada arsitektur modern kita. Orang Jepang menggunakan "tatami" atau tikar tidak hanya untuk duduk atau tidur di atasnya, tetapi sebagai modul untuk menentukan luas ruang. Kita tidak perlu ragu-ragu menggunakan ornamen tradisional sebagai elemen estetis dalam arsitektur modern kita, asal dilakukan tidak berlebihan, dalam batas yang wajar dan pada tempat yang serasi. Kita juga tidak perlu mengikuti Adolf Loos dari Wina, Austria pelopor lain arsitektur modern yang mulai tahun 1908 melancarkan kampanye yang gigih menentang ornamen dalam arsitektur. Loos menganggap ornamen dalam arsitektur adalah kejahatan ("crime").
4. Keaneka ragaman dalam Arsitektur Indonesia modern sesuai dengan keanekaragaman budaya daerah harus tetap kita kembangkan. Justru keanekaragaman inilah merupakan ciri khas Indonesia.

Selain itu saya berpendapat bahwa untuk mengembangkan masa depan Arsitektur Indonesia, perlu lebih digalakkan penelitian-penelitian guna menggali khasanah arsitektur dengan segala latar belakang sosialnya, yang tersebar di persada bumi Indonesia. Hasil-hasil penelitian tersebut dapat dimanfaatkan sebagai landasan atau pertimbangan penting dalam proses perancangan arsitektur, agar tercipta karya-karya arsitektur yang beridentitas Indonesia.

Hadirin yang terhormat.

Saya ingin menunjukan kata-kata saya kepada para mahasiswa Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Saudara-saudara mahasiswa.

Seorang ingin menjadi arsitek karena suatu motivasi. Ada yang berharap bahwa lewat profesi ini dimungkinkan memperoleh kekayaan materil yang memadai kemudian hari. Ada yang cita-citanya samar-samar saja muncul dalam benak hatinya, tetapi ada juga yang betul-betul terpanggil jiwanya untuk menjadi arsitek. Seorang arsitek harus berusaha dalam batas kemampuannya memberikan bimbingan dalam arsitektur sebagai orang kepercayaan dan penasihat ahli serta penuh itikad sebaik-baiknya. Minat terhadap profesi ini tahun demi

tahun meningkat. Ada kemungkinan kelak Saudara sedikit kesempatan menjalankan profesi perancangan mumi. Mungkin Saudara akan berkecimpung dalam pembinaan lingkungan pemukiman masyarakat kecil yang miskin dan sangat banyak, itupun tugas arsitek. Tugas apapun yang akan Saudara pikul kemudian, seorang arsitek harus jujur, berdedikasi penuh dan dengan tanggung jawab. Terhadap kawan seprofesi Saudara, Saudara harus bersikap loyal dan menghargai. Saya ingin mengulangi ucapan Vitruvius bagi Saudara-saudara sebagai berikut:

"I have not studied with the view of making money by my profession; rather I have held that a slight fortune with good repute is to be pursued more than abounding wealth accompanied by disgrace".

Sidang Senat Terbuka yang mulia.

Sebelum mengakhiri pidato pengukuhan ini perkenankanlah saya memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugerahkan kepada saya kesehatan, ketabahan dan bimbingan sehingga saya sampai kepada jenjang ilmiah yang tertinggi.

Pernyataan terima kasih saya sampaikan kepada Bapak Presiden Republik Indonesia dan Bapak Menteri Pendidikan dan Kebudayaan atas pengangkatan saya sebagai Guru Besar dalam Arsitektur.

Kepada Saudara Rektor dan seluruh anggota Senat Universitas Diponegoro, Saudara Dekan Fakultas Teknik saya sampaikan terima kasih sedalam-dalamnya atas persetujuan dan pengusulan saya menjadi Guru Besar.

Terima kasih dan penghargaan saya tujukan kepada Dewan Guru Besar Undip yang telah bersedia menerima diri saya dalam lingkungannya. Semoga saya tidak mengecewakan.

Terima kasih saya ucapkan kepada seluruh dosen, asisten dan karyawan Fakultas Teknik khususnya Jurusan Arsitektur atas kerja sama yang baik selama ini.

Kepada semua guru-guru saya sejak Sekolah Dasar sampai ke Sekolah Lanjutan Atas yang telah mengajar dan mendidik saya, saya ucapkan rasa hormat dan terima kasih sedalam-dalamnya.

Selain itu tidak dapat saya lupakan jasa-jasa para Guru Besar dan Dosen yang dahulu pernah mendidik dan membimbing saya di ITB khususnya:

- almarhum Prof. Ir. V.R. van Romondt yang kuliahnya begitu menarik sehingga saya lebih dapat menghayati sejarah perkembangan arsitektur,
- Prof. Ir. F. Dicke, Guru Besar Arsitektur pertama yang telah memberikan pengertian yang dalam mengenai tujuan kemanusiaan arsitektur dan mengenai dasar-dasar perancangan.
- Ir. C.F.A. Knol yang sangat tekun dalam membimbing perancangan arsitektur.

DAFTAR PUSTAKA

- Broadbent, Geoffrey, Bunt, Richard and Llorens, Thomas, *Meaning and Behaviour in the Built Environment*, John Wiley & Sons, Chichester, New York, Brisbane, Toronto, 1980.
- Brolin, Brent C., *The Failure of Modern Architecture*, Studio Vista London, 1976.
- De Cenival, Jean-Louis, *Living Architecture: Egyptian*, Grosset & Dunlap, New York, 1964.
- Doxiadis, Constantinos A., *Architecture in transition*, Oxford University Press, 1968.
- Ehrlich, Paul R., *Ledakan Penduduk* (terjemahan Population Bomb), Penerbit PT Gramedia, Jakarta, 1981.
- Eko Budihardjo, *Sejumlah Masalah Pemukiman Kota*, Penerbit Alumni, Bandung, 1984.
- Fitch, James Marston, *Walter Gropius*, George Braziller Inc., New York, 1960.
- Gropius, Walter, *Scope of Total Architecture*, Collier Books, New York, N.Y., 1962.
- Heimsath, Clovis, *Behavioral Architecture*, Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1977.
- Laseau, Paul, *Graphic Thinking for Architects and Designers*, Van Nostrand Reinhold Company, New York, Cincinnati, Atlanta, Dallas, San Francisco, London, Toronto, Melbourne, 1980.
- Lesnikowski, Woljciech G., *Rationalism and Romanticism in Architecture*, Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1982.
- Pont, Maclaine, *Het Inlandsch Bouwambacht, zijn betekenis en toekomst*, *Ma-jalah Djawa*, Tijdschrift van het Java Instituut, 4^{de} Jaargang, 1924.
- Snyder, James C. and Catanese, Anthony J., *Introduction to Architecture*, Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1979.
- Spreiregen, Paul D., *Urban Design: The Architecture of Towns and Cities*, Mc Graw-Hill Book Company, New York, San Fransisco, Toronto, 1965.
- Vecht, C.F.Ph.D. van der, *De Steenen Spreken, De Goddelijke Boodschap der Groote Pyramide* (terjemahan bahasa Belanda dari The Great Pyramid, its Devine Message karangan Davidson, D. dan Aldersmith, H), NV. H.V. Maresch, Magelang, 1940.
-

RIWAYAT HIDUP SINGKAT:

N a m a : Sidharta
Tempat, tanggal lahir : Semarang, 8 Mei 1929.

Pendidikan:

1935 – 1942	Europese Lagere School Semarang.
1942 – 1943	Sekolah Dasar Semarang.
1943 – 1945	SMP Negeri I Semarang.
1946 – 1947	SMP Negeri I Sala.
1947 – 1949	SMA Negeri Sala.
1949 – 1950	Voorbereidend Hoger Onderwijs Semarang.
1951 – 1958	Bagian Arsitektur ITB.
1965 – 1966	Department Of Architecture, University Of Washington, Seattle, USA.

Pengalaman Pekerjaan:

1959 – 1962	Ahli Teknik pada Jawatan Gedung-Gedung Negara di Semarang.
1962 – 1963	Kepala Jawatan Gedung-Gedung Negara di Surabaya.
1963	Pindah ke Universitas Diponegoro.
1962 – 1965	Ketua Bagian Arsitektur Fakultas Teknik Undip.
1967	Pembantu Dekan I Fakultas Teknik Undip.
1967 – 1971	Dekan Fakultas Teknik Undip.
1972 – 1973	Sekretaris Universitas Diponegoro.
1974 – 1976	Pembantu Rektor Bidang Sarana dan Prasarana Undip
1979 – sekarang	Kepala Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, Lembaga Penelitian Undip.
1981 – sekarang	Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Undip.

R A L A T

1. Baris ke 10 pada halaman 9: antara kata "selalu" dan "diimbangi" harus diselipkan kata "harus."
2. Baris ke 28 - 31 pada halaman 14: "Putusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi tanggal 27 April 1983" seharusnya menjadi:
"Putusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi No. 27/DJ/Kep/1983 tanggal 27 April 1983, mengenai kurikulum inti, menentukan bahwa dalam kelompok Mata Kuliah Dasar Umum wajib dimasukkan mata kuliah mata kuliah Ilmu Sosial Dasar dan Ilmu Budaya Dasar masing-masing 2 Satuan Kredit Semester."