

ETLC3

by Bramasta Putra Redyantanu

Submission date: 19-Jul-2025 10:54PM (UTC+0700)
Submission ID: 2677117792
File name: OTAKMATAVIRTUAL_-_131143.pdf (4.42M)
Word count: 3193
Character count: 20844

OTAK DAN MATA VIRTUAL: KOLABORASI AI DALAM PROSES PERANCANGAN ARSITEKTUR KOTA VISIONER

Ir. Ar. Stephanus Wirawan D., S.T., M.Ars., IAI., GP. - stephanus.dharmatanna@petra.ac.id
Dr. Ar. Bramasta Putra Redyantanu, S.T., M.T., IAI. - bramasta@petra.ac.id
Program Studi Arsitektur

Tulisan ini merupakan refleksi pengalaman studio pada Program Studi Arsitektur, studio merancang 7 (semester 7) bertajuk *Studio Immersion* dengan topik *Urban Health & Wellbeing*, di mana mahasiswa mencoba mengintegrasikan penggunaan AI dalam proses perancangan mereka dengan konteks 30-70 tahun mendatang. Tugas dalam studio ini tidak mewajibkan penggunaan AI, namun secara aktif mahasiswa mencoba mengkolaborasikan penggunaan beberapa model AI dalam tugas mereka secara mandiri. Tulisan ini bermaksud memberikan gambaran sejauh mana alat dan perangkat yang digunakan dalam keseharian mahasiswa secara nyata, juga respon terhadap gagasan tentang kemungkinan ancaman AI sebagai pengganti manusia sebagai desainer dalam perancangan. Gambar 1 menunjukkan kondisi studio perancangan 7, semester gasal 2024-2025.



Gambar 1. Studio M7 Semester Gasal 2024-2025 Prodi Arsitektur UK Petra
Sumber Dokumentasi Pribadi

Studio? Desain? Kota?

Prodi Arsitektur Universitas Kristen (UK) Petra menawarkan pendekatan pembelajaran yang integratif, yang menggabungkan desain arsitektur, teknologi bangunan, sejarah dan teori arsitektur, serta lingkungan perkotaan dan perumahan. Berpusat pada kurikulum berbasis studio, Mata Kuliah (MK) Studio Desain menjadi inti dari pengalaman belajar program ini. Pada Studio Merancang semester 7, mahasiswa dituntut mampu memproyeksikan bagaimana sebuah ruang terbatas kota, divisikan dalam desain yang merespon isu tertentu secara kolaboratif integratif. Hasilnya, sebuah desain dalam skala ruang kota yang membayangkan bagaimana sebuah kota terkonstruksi di masa mendatang, berbasis analisis yang mendalam dan sistematis.

Dalam studio ini kami akan mendalami isu-isu krusial seputar keberlanjutan, *Net Zero*, dan konsep *Health and Wellbeing*, dengan tujuan mencapai kehidupan perkotaan yang inklusif dan seimbang antara manusia dan sistem lingkungan. Kami juga akan mengeksplorasi gagasan kota 15 menit dan jarak yang layak huni sebagai fondasi bagi kota yang peduli, serta membahas kesejahteraan perkotaan melalui pengembangan infrastruktur hijau dan biru. Selain itu, studi ini akan meninjau tempat tinggal masa depan, pasar dan pusat komersial masa depan, serta efisiensi logistik barang dan transportasi untuk membentuk kota yang adaptif dan berdaya tahan.

Analisis data kontekstual akan berpusat pada kawasan sekitar pusat kota Surabaya dengan proyeksi 70 tahun ke depan. Setiap kelompok diminta mempertimbangkan kemajuan teknologi transportasi, kepadatan kota, isu ruang terbuka, serta aspek keberlanjutan dan ketahanan kota. Kelompok akan mengkaji rencana pengembangan masa lalu, sekarang, dan mendatang di area-area tersebut untuk mengintegrasikannya dengan visi dan program pengembangan situs. Sistem transportasi massal Surabaya, termasuk kereta, MRT, juga akan dianalisis relevansinya dengan situs. Studi kasus dan potensi desain ulang, renovasi, serta penataan ulang *plot* rumah toko atau bangunan warisan untuk efisiensi penggunaan dalam konteks kontemporer dan masa depan akan menjadi fokus. Terakhir, kami akan memeriksa rencana kota dan peraturan bangunan Surabaya, termasuk situs warisan dan area serta bangunan bersejarah, serta mempelajari studi kasus internasional terkait pengembangan baru untuk masa mendatang.

Dalam konteks perancangan kota yang berorientasi 70 tahun ke depan, kecerdasan artifisial (AI) memiliki potensi transformatif dalam studio ini. AI dapat dimanfaatkan untuk visualisasi prediktif yang canggih; memungkinkan kami untuk memproyeksikan skenario perkembangan kota Surabaya dengan akurasi yang belum pernah ada sebelumnya, termasuk simulasi kepadatan penduduk, dampak teknologi transportasi baru, dan perubahan bentang alam. Selain itu AI dapat berfungsi sebagai pustaka referensi dinamis; menganalisis jutaan data dari studi kasus global, teori arsitektur dan perencanaan kota, serta peraturan bangunan historis dan kontemporer secara instan, sehingga dapat dihasilkan rekomendasi desain yang terinformasi dan inovatif. Untuk analisis teoretis AI dapat mengidentifikasi pola dan tren dalam data urban, membantu kami memahami kompleksitas interaksi antara manusia, lingkungan, dan infrastruktur, serta memprediksi keberlanjutan dan ketahanan kota di masa depan. Dengan demikian AI bukan hanya alat bantu, tetapi juga kolaborator cerdas yang meningkatkan kedalaman dan jangkauan eksplorasi perancangan kami. Tulisan ini

mencoba merefleksikan proses yang dilalui mahasiswa dalam kelompok, terutama pada celah mana yang bisa dengan efektif dikolaborasikan dengan AI dari keseluruhan proses analisis-rancang kota yang dilakukan. Gambar 2 menunjukkan tapak kelompok, di mana kelompok kami mendapatkan bagian tapak site 02. Area seluas 114.000m² ini diproyeksikan untuk didesain dengan rancangan yang mampu merespon kemajuan dalam 70 tahun ke depan dan Gambar 3 anggota mahasiswa dari kelompok tersebut.



Gambar 2. Lokasi Tapak Perancangan di Kawasan Surabaya Pusat
Sumber Soal Studio dari Google Earth



Gambar 3. Anggota Kelompok Perancangan
Sumber Dokumentasi Pribadi

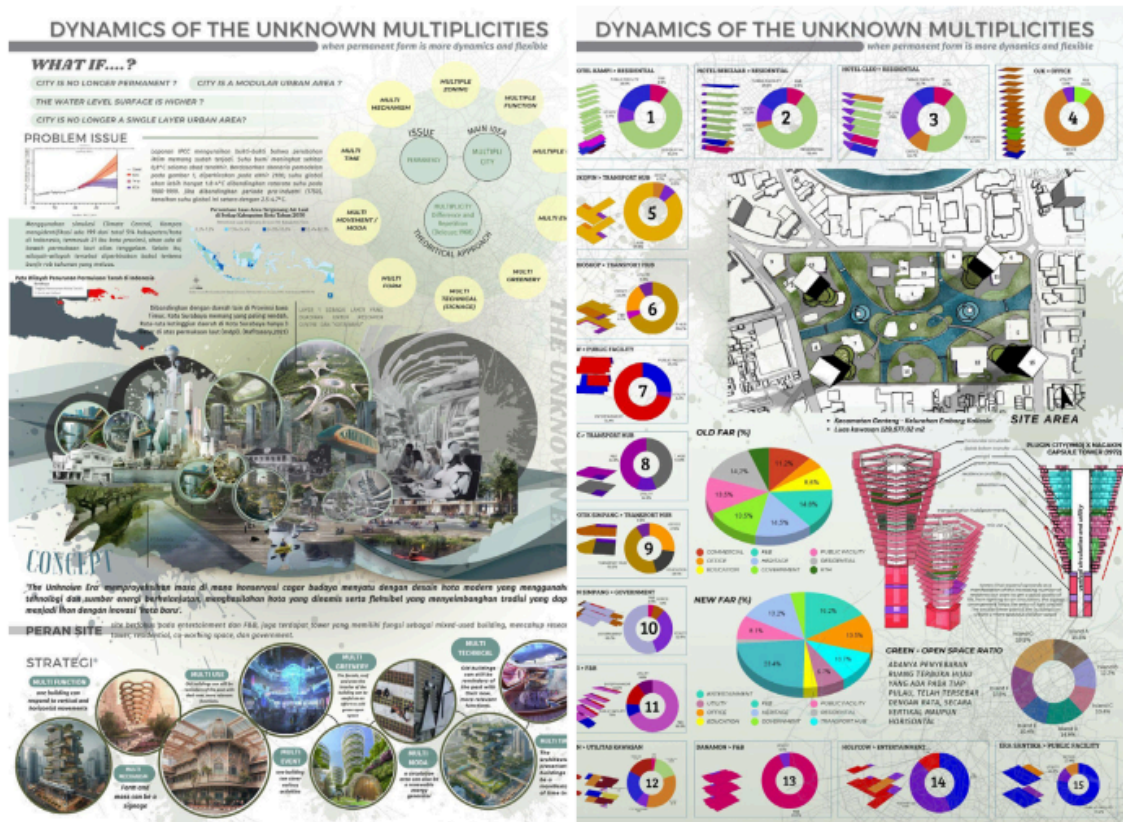
AI itu apa sih?

AI sudah menjadi bagian tak terpisahkan dari dunia arsitektur. Dari tahap riset hingga aplikasi praktis, teknologi ini terus berkembang dan menyusup ke setiap celah proses desain. AI bukan hanya sekadar alat analisis, tetapi juga mulai mengubah cara arsitek berpikir dan menciptakan ruang (Chaillou, 2022). Dalam hal efisiensi, riset menunjukkan bagaimana AI bisa mempercepat proses desain dengan memberikan ribuan alternatif dalam waktu singkat (Li et al., 2025). Dengan analisis berbasis data arsitek bisa langsung melihat opsi terbaik tanpa harus melalui proses *trial and error* yang memakan waktu. AI kini semakin terintegrasi dalam berbagai tahap desain, mulai dari konsep awal hingga visualisasi akhir (M.Matter & G.Gado, 2024). AI hadir dalam bentuk *plug-in* di *software* seperti Revit dan Forma, membantu pemodelan, simulasi performa bangunan, hingga *rendering* realistis seperti yang ditawarkan oleh Midjourney atau piranti lunak lain yang mampu memvisualisasikan ide dengan menarik.

Di sisi eksperimentasi, AI membuka peluang bagi arsitek untuk bereksperimen dengan ide-ide yang sebelumnya sulit diwujudkan (As & Basu, 2021). Dengan pendekatan berbasis AI, desain yang kompleks dan inovatif bisa dieksplorasi dengan lebih leluasa. Dari konsep, pemodelan, analisis, simulasi, *rendering*, hingga *layouting*, AI sudah masuk ke setiap tahap desain arsitektur. Sederhananya, AI adalah program cerdas yang membantu pemecahan masalah, membuat proses desain lebih cepat, efisien, dan penuh eksplorasi. Dengan perkembangan yang pesat, AI bukan cuma alat bantu tapi sudah menjadi rekan kerja yang siap membawa arsitektur ke *level* yang baru. Dalam konteks pengajaran dan berdasarkan pengalaman, mahasiswa sudah sangat fasih dengan beberapa model AI yang mendukung desain. Sehingga, tanpa diberikan arahan pun, mereka sudah dapat menggunakannya sebagai bagian dari proses desain. Tulisan ini mencoba melihat dan merefleksikan, bagaimana mahasiswa melibatkan AI dalam proses mereka berpikir, merancang, serta mencoba merepresentasikan ide sebaik mungkin.

AI itu Rekan? Kata Mahasiswa!

Kelompok kami melakukan tahap perancangan kota dalam dua tahapan, tahap rencana *master* secara kolektif berkelompok, serta tahap pengembangan bangunan secara individu. Gambar 4 menampilkan bagaimana hasil karya mahasiswa dalam kelompok, mengusulkan ide arsitektur *PlugIn* sebagai respon bagi kemajuan kota di masa depan yang penuh tantangan adaptabilitas yang dinamis. Untuk mendapatkan respon reflektif dari mahasiswa, kami memberikan mereka form yang perlu diisi dengan pemetaan tentang tahapan integrasi AI dalam desain, beragam perangkat lunak AI yang mereka pakai, serta kelebihan, tantangan, hambatan dan juga esai reflektif satu paragraf untuk masing masing anggota kelompok.



Gambar 4. Desain kelompok dalam merespon rencana master pengembangan
Sumber Karya Mahasiswa

Dari 10 kelompok mahasiswa, seluruhnya mengaku melibatkan AI sebagai kolaborator dalam proses perancangan. Dalam konfirmasi, dari tahap konsep, permodelan, analisis simulasi, visualisasi dan *layout*, mayoritas mahasiswa menggunakan AI untuk visualisasi (atau *render* dalam istilah desain), serta berdiskusi untuk tahap konsep. Tahapan analisis simulasi tidak terlalu banyak disentuh karena prosesnya memakan energi dan waktu untuk mempelajari perangkat AI yang spesifik untuk kebutuhan tersebut. Visualisasi menjadi relevan untuk didukung oleh AI karena ia mampu merepresentasikan ide-ide abstrak menjadi visual yang dapat lebih mudah dipahami oleh umum.

Jika dipetakan berdasarkan pirantinya, maka AI berbasis *chatbot* seperti ChatGPT, Copilot, Gemini, Perplexity, DeepSeek mayoritas digunakan untuk kebutuhan berdiskusi terkait konsep. Piranti lain yang ternyata cukup populer untuk kebutuhan visualisasi meliputi Archivinci, Krea, Rerender, Vizom, mnml. Berbagai piranti ini digunakan untuk mengubah desain yang berbasis model tiga dimensi ke dalam visualisasi yang menarik untuk dilihat. Humata, piranti AI untuk mempersingkat pemahaman terhadap sebuah bacaan, digunakan juga untuk memahami beberapa gagasan yang menjadi landasan dalam perancangan. Terakhir, piranti yang digunakan seperti Bing Image Creator, ChatGPT dan sebagainya, digunakan oleh mahasiswa untuk memvisualisasikan ide abstrak berdasarkan perintah teks deskriptif yang mereka berikan. Visualisasi ini

digunakan untuk menggambarkan konsep, atau dalam istilah arsitektur visual untuk membangun *mood* dalam perancangan.

Sejumlah kelebihan banyak dirasakan oleh mahasiswa ketika mengkolaborasikan AI dalam desain. Sebagian besar menyatakan bahwa kemudahan yang paling dirasakan adalah efisiensi waktu. Segala bagian dalam desain yang biasa dilakukan dengan manual, seperti visualisasi, diskusi untuk gagasan, terjadi dalam waktu yang lebih ringkas. Selain itu, pencarian informasi dan pemeriksaan luaran juga sangat dibantu oleh AI. Selain itu, visualisasi yang dihasilkan melalui bantuan AI kerap mampu menyajikan gagasan mereka secara lebih menarik dan komunikatif. Hal ini tentunya membuat proses perancangan jauh lebih menyenangkan dan eksploratif, terutama pada kemungkinan-kemungkinan yang sulit dibayangkan sebelumnya.

Namun tidak sepenuhnya kemudahan yang dirasakan. Beberapa mahasiswa kami merasa, tidak semua perintah teks yang diberikan ke dalam piranti AI menghasilkan luaran yang sesuai dengan yang mereka harapkan. Selain itu, untuk mencapai luaran yang sesuai, proses *prompting* juga membutuhkan kreativitas dan berpikir kritis yang mendalam. Perintah teks atau *prompt* terperinci, mereka yakini menjadi celah utama untuk mengkolaborasikan AI dalam proses desain. Keterbatasan untuk improvisasi juga mereka rasakan. Tidak jarang luaran AI terlalu terkunci sehingga sulit untuk melakukan modifikasi dalam proses desain, yang sebenarnya dituntut untuk iteratif. Hal lainnya adalah untuk mendapatkan luaran yang baik dan representatif tidak jarang AI tertentu mengharuskan untuk mengikuti versi premium dari layanannya. Mahasiswa menyatakan bahwa harus cukup cerdas dalam berstrategi, semisal memanfaatkan fitur percobaan atau *trial*, dengan sekian email baru sebagai pengguna baru.

Berikut adalah tanggapan mereka ketika kami menanyakan apakah proses perkuliahan, khususnya Studio Perancangan, perlu atau tidak untuk mengintegrasikan — atau setidaknya mengkolaborasikan — teknologi AI dalam proses pembelajarannya:



Gambar 5. Karya Ribka & Ericka

"Menurut saya AI perlu dalam Proses Studio Perancangan Arsitektur, karena dapat mempercepat proses analisis dan eksplorasi desain. Misalnya, AI dapat membantu dalam studi tapak, simulasi pencahayaan, analisis iklim, dan bahkan menghasilkan alternatif desain secara cepat berdasarkan parameter yang ditentukan. Dengan bantuan AI, mahasiswa arsitektur bisa lebih fokus pada pengembangan ide dan konsep kreatif, sementara proses teknis yang kompleks bisa ditangani lebih efisien oleh sistem AI." (Ribka Irena - B22250001)

"Perlu, karena untuk *brainstorming* ide konsep sangat membantu dalam menemukan ide-ide unik dan terbaru. Selain itu AI juga dapat memudahkan dalam mempersingkat waktu *research* dan proses penggambaran *rendering* yang lebih komunikatif dan menarik." (Ericka Rosaliem - B12210013)



Gambar 6. Karya Elsa & Jesselyn

"Menurut saya, AI perlu digunakan dalam proses bekerja di studio perancangan arsitektur karena dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan ide dan gagasan desain. Dalam proses perancangan, sering kali ide yang dimiliki masih belum matang dan sulit untuk divisualisasikan dengan cepat. Kehadiran AI dapat berperan sebagai alat bantu *brainstorming* yang memungkinkan eksplorasi konsep, dan skema desain secara lebih efisien. Dengan demikian, AI bukan hanya mempercepat proses, tetapi juga memperkaya proses berpikir kreatif dalam perancangan." (Elsa Bessie - B22250018)

"Cukup penting, namun sebatas *rendering*. AI pada *rendering* membantu memvisualisasikan lebih jelas kemauan dan konsep atmosfer pada bangunan dan sekitar. Tapi hanya sebatas *rendering* saja, untuk *layouting*, *concept*, dll jangan menggunakan AI." (Jesselyn katherina - B12210035)



Gambar 7. Karya Della & Kenny

"Sangat membantu mahasiswa untuk memvisualisasikan *project* mereka untuk tahap perkembangan. Ada baiknya agar tidak semua tahap menggunakan AI." (Vincensia Daniella - B12210020)

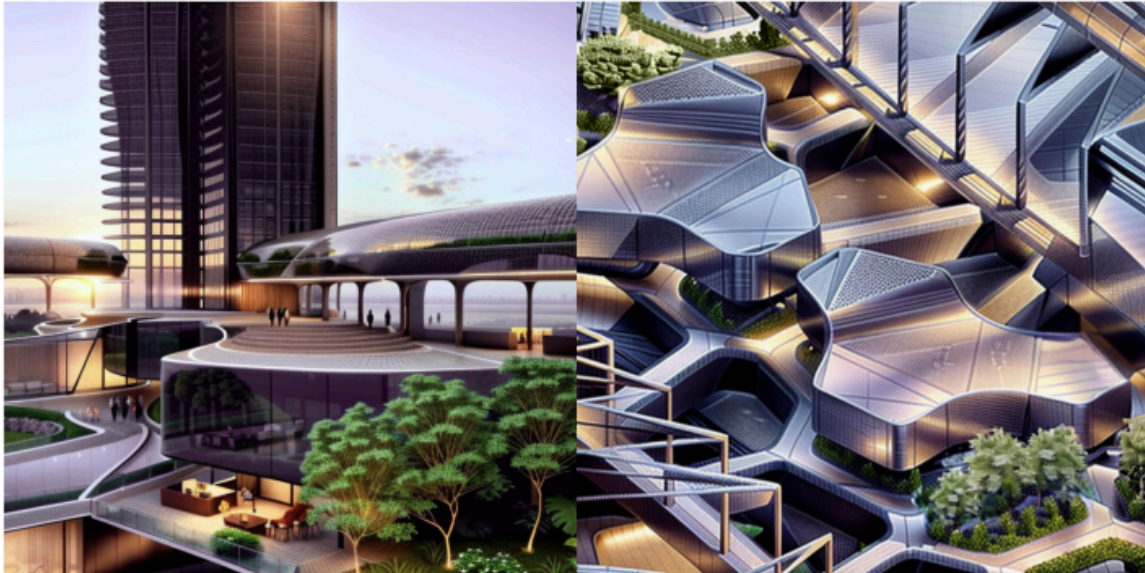
"Perlu ada, dikarenakan AI adalah masa depan suka ataupun tidak itu akan menjadi *tool* yang bisa membantu arsi bagi yang mau belajar dan menjadi *arsi killer* jika mengabaikan." (Kenny David Ariyanto - B12210024)



Gambar 8. Karya Sebastian & Roy

"Perlu, ChatGPT tidak selalu buruk malah dapat membantu dalam proses melakukan kegiatan studio baik itu dalam *brainstorming* dan juga *rendering*, jika gpt dipakai dibuat dengan strategis, benar dan tidak disalah gunakan dapat sangat bermanfaat." (Sebastianus Emilio - B12210062)

"Menurut saya, AI perlu digunakan dalam proses di studio karena dapat mempercepat alur kerja, membantu analisis desain secara efisien, dan membuka peluang eksplorasi kreatif yang lebih luas dengan bantuan simulasi dan optimasi otomatis. tapi, di sisi lain, AI juga bisa bikin proses kerja jadi terlalu teknis, kurang organik, dan malah membatasi spontanitas dalam berkarya." (Philipus Roy - B12210093)



Gambar 9. Karya Nyoto

"AI sangat penting bagi para arsitek, jika digunakan dengan tepat. AI dapat membantu memberikan *render* dari gambar 3D yang masih kasar menjadi hasil *render* yang sangat realistis. Dalam melakukan *concepting* AI juga membantu dalam memberikan *vision* yang belum terpikirkan. Dalam membuat *layout site plan* AI juga bisa membantu memberikan pewarnaan, vegetasi, dll sehingga dapat menghemat waktu yang cukup banyak." (Nathanael Nyoto - B12210115)



Gambar 10. Karya Kelompok Reguler 1

Gambar 10 menunjukkan hasil karya kelompok pada tapak, sebagai tahap akhir dari perancangan Tugas Studio Semester 7 Arsitektur Universitas Kristen Petra. Visualisasi disempurnakan dengan menggunakan bantuan kecerdasan artifisial.

AI menggantikan manusia?

Kehadiran kecerdasan artifisial (AI) dalam arsitektur membawa berbagai peluang sekaligus tantangan, terutama dalam hal kualitas dan orisinalitas luaran. Banyak generasi desain yang dihasilkan AI cenderung “generik” — terlihat rapi secara teknis, tetapi kurang memiliki karakter yang kuat atau “jiwa” desain yang khas. Di sinilah peran arsitek perancang menjadi krusial: menyaring ide yang tepat, mengkurasi alternatif terbaik, dan memberikan sentuhan personal yang tidak bisa digantikan oleh algoritma. AI mampu menciptakan ribuan kemungkinan, tetapi keputusan akhir tetap berada di tangan manusia yang memahami konteks, estetika, dan makna ruang secara mendalam.

Namun, adopsi AI dalam arsitektur juga memerlukan kurva pembelajaran yang tidak selalu mudah. Mahasiswa yang ingin memanfaatkan teknologi ini perlu memahami cara kerja berbagai *tools*, dari generasi desain hingga analisis performa bangunan. Beberapa orang mungkin merasa AI terlalu kompleks atau sulit diakses tanpa panduan yang jelas. Oleh karena itu, penting adanya pelatihan dan pembelajaran yang sistematis agar AI menjadi alat yang memberdayakan, bukan sekadar fitur canggih yang hanya bisa digunakan oleh segelintir individu. Pengarahan yang tepat dapat memberikan pemahaman yang holistik sehingga mahasiswa menjadi siap dengan segala kemajuan AI yang berganti setiap detiknya.

Di sisi lain, perdebatan tentang etika dan kepemilikan ide dalam desain berbasis AI semakin berkembang. Jika AI menghasilkan desain berdasarkan *database* yang luas, siapakah pemilik sebenarnya dari karya tersebut? Apakah arsitek yang mengoperasikan AI, ataukah sistem AI itu sendiri? Kekhawatiran tentang desain yang sekadar “*copy-paste*” dari data yang ada semakin nyata, sehingga perlu pendekatan yang lebih bertanggung jawab dalam menggunakan teknologi ini. Arsitek dan mahasiswa tetap harus mengedepankan eksplorasi dan inovasi, bukan sekadar mengandalkan AI untuk menghasilkan bentuk tanpa pemahaman yang mendalam.

Meski begitu, ketakutan bahwa AI akan menggantikan profesi arsitek tampaknya masih jauh dari kenyataan. Mayoritas mahasiswa justru melihat AI sebagai kolaborator, bukan kompetitor. Teknologi ini bisa membantu mempercepat proses, tetapi keunggulan manusia tetap tidak tergantikan — intuisi, empati, dan pemahaman terhadap konteks sosial-budaya adalah hal-hal yang masih menjadi domain manusia. AI mungkin bisa mengolah data dengan cepat, tetapi keputusan akhir tetap membutuhkan sentuhan kreatif dan analisis kompleks yang hanya bisa dilakukan oleh arsitek. Dengan pendekatan yang seimbang, AI bukanlah ancaman, melainkan alat yang memperkaya cara kita merancang dan memahami ruang.

Bersama AI, Apa Selanjutnya?

Dalam beberapa dekade ke depan, kolaborasi antara arsitek — khususnya mahasiswa arsitektur — dan kecerdasan artifisial (AI) akan semakin erat. AI tidak lagi sekadar alat bantu, tetapi mitra dalam proses kreatif dan analitis. Dengan kemampuannya mengolah data kompleks AI dapat membantu mahasiswa dalam merancang bangunan yang lebih responsif terhadap lingkungan dan kebutuhan pengguna. Namun, tantangan terbesar bukan hanya tentang bagaimana AI dapat membantu, tetapi bagaimana mahasiswa arsitektur dapat mengadaptasi teknologi ini tanpa kehilangan esensi dari kreativitas dan humanisme dalam desain mereka.

Adaptasi menjadi kunci utama dalam memaksimalkan potensi AI. Mahasiswa arsitektur harus melihat AI sebagai alat kolaboratif yang mempercepat analisis dan eksplorasi desain, bukan sebagai pengganti intuisi dan pemikiran kritis mereka. AI dapat mengoptimalkan performa bangunan, melakukan simulasi respons terhadap kondisi lingkungan, dan menghasilkan alternatif desain yang efisien. Namun, nilai estetika, konsep ruang, dan pengalaman manusia dalam arsitektur tetap harus dijaga sebagai aspek fundamental yang tidak dapat direduksi oleh teknologi.

Implikasi dari perkembangan teknologi AI terhadap pendidikan arsitektur sangat besar. Kurikulum harus mulai mengintegrasikan AI sebagai bagian dari metode pembelajaran, baik melalui perangkat lunak desain berbasis AI maupun pengenalan konsep kecerdasan artifisial dalam pemikiran arsitektur. Mahasiswa perlu dibekali pemahaman tentang bagaimana mengoperasikan dan memahami logika AI untuk memperkaya eksplorasi desain mereka sehingga mereka siap menghadapi dunia kerja yang semakin digital dan terotomatisasi.

Pada akhirnya, AI dalam arsitektur bukan lagi pertanyaan “jika,” tetapi “bagaimana” kita akan berkolaborasi untuk menciptakan arsitektur yang lebih baik. Otak dan mata virtual sebagai judul tulisan kami mengindikasikan bahwa AI tidak akan bisa berdiri

sendiri sebagai keutamaan. Keberhasilan penerapan AI bergantung pada bagaimana mahasiswa menggunakannya sebagai alat untuk meningkatkan inovasi, bukan sebagai pengganti pemikiran kreatif mereka. Dengan keseimbangan yang tepat, AI dan arsitek dapat bersama-sama membentuk masa depan arsitektur yang lebih adaptif, berkelanjutan, dan manusiawi.

Rekognisi

Tulisan ini dibuat dengan penyempurnaan tata penulisan teks dan bahasa dalam penulisan dengan bantuan model Gemini oleh Google serta CoPilot oleh Microsoft. Studio Merancang 7 di bawah kepemimpinan Rully Damayanti, S.T., M.Art, Ph.D. Keseluruhan mahasiswa sudah memberikan izin untuk penulisan artikel ini, berikut juga dengan pemberian akses pada dokumen selama proses penulisan artikel. Mahasiswa yang terlibat dalam refleksi proses studio dalam penulisan ini merupakan bimbingan Stephanus Wirawan Dharmatanna, S.T., M.Ars dan Dr. Bramasta Putra Redyantanu, ST, M.T., yang mencakup anggota kelompok satu reguler :

- Ribka Irena B12210008
- Ericka Rosaliem B12210013
- Vincensia Daniella B12210020
- Kenny David B12210024
- Jesselyn Katherina B12210035
- Sebastianus Emilio B12210062
- Philipus Roy B12210093
- Elsa Bessie B122100107
- Nathanael Nyoto B122100115

Referensi

- As, I., & Basu, P. (Eds.). (2021). *The Routledge companion to artificial intelligence in architecture*. Routledge.<https://doi.org/10.21608/erj.2024.344313>
- Chaillou, S. (2022). *Artificial intelligence and architecture: From research to practice*. Birkhäuser.
- Li, Y., Chen, H., Yu, P., & Yang, L. (2025). *A Review of Artificial Intelligence in Enhancing Architectural Design Efficiency*. *Applied Sciences*, 15(3), 1476. <https://doi.org/10.3390/app15031476>
- M.Matter, N., & G.Gado, N. (2024). *Artificial Intelligence in Architecture: Integration into Architectural Design Process*. *Engineering Research Journal*, 181(0), 1–16. <https://doi.org/10.21608/erj.2024.344313>



Dr. Bramasta Putra Redyantanu, S.T., M.T. adalah dosen arsitektur dari Universitas Kristen Petra Surabaya. Keminatan ilmu dan risetnya adalah seputar pendekatan desain, arsitektur di ruang kota, serta implementasi pendekatan teknologi digital dalam proses perancangan arsitektur. Ia meyakini bahwa integrasi desain sebagai pengetahuan dan praktik, mampu membawa beragam inovasi dalam keilmuan arsitektur itu sendiri. Melalui risetnya, ia berusaha mencari kemungkinan metode baru dalam desain sebagai perluasan keilmuan arsitektur.



Ir. Stephanus Wirawan Dharmatanna, S.T., M.Ars. adalah dosen arsitektur dari Universitas Kristen Petra Surabaya. Keminatan ilmu dan risetnya adalah seputar efisiensi energi, Building Information Modeling & kecerdasan artifisial, serta pendekatan regionalisme kritis dalam arsitektur. Ia meyakini bahwa arsitektur harus mampu beradaptasi dengan teknologi dan lingkungan tanpa mengabaikan konteks budaya serta kebutuhan manusia. Melalui risetnya, ia berusaha menjembatani inovasi teknologi dengan prinsip keberlanjutan, sehingga arsitektur dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan.

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 10 words