

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kenyataan telah menunjukkan bahwa kemajuan teknologi informasi saat ini berlangsung dengan sangat cepat (Hamed Taherdoost 2022), membuka peluang luas dalam akses, pengelolaan, dan pemanfaatan informasi yang cepat dan akurat. Penggunaan media elektronik menjadi faktor kunci dalam dunia perdagangan, bisnis, konsultan, industri, maupun dalam birokrasi pemerintahan (Lekkas dan Souitaris 2022)(Kedah 2023). Salah satu peluang bisnis yang sangat digemari saat ini adalah konsultan arsitektur yang juga merupakan bagian dari penyedia layanan yang menyediakan jasa dan informasi yang komprehensif kepada kliennya dalam melakukan proses konsultasi desain bangunan (Gallegos-Rejas et al. 2023). Pengembangan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah menciptakan perubahan yang revolusioner dalam berbagai sektor, termasuk juga dalam industri arsitektur (Effendi dan Satwiko 2021).

Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan telah menghadirkan kemajuan signifikan di berbagai sektor kehidupan (Kamalov, Santandreu Calonge, dan Gurrib 2023). Salah satu kemajuan terbaru adalah kemampuan model bahasa berbasis Transformer, seperti *Chat Generative Pre-trained Transformer* (ChatGPT) (Kohnke, Moorhouse, dan Zou 2023). ChatGPT yang dikembangkan oleh OpenAI adalah contoh dari model Pemrosesan Bahasa Alamiah (*Natural Language Processing/NLP*) (Fuchs dan Aguilos 2023). Kemampuan yang dimiliki ChatGPT dalam pemrosesan bahasa alamiah (*Natural Language*

*Procesing/NLP*) merupakan model bahasa yang digunakan untuk membuka peluang baru bagi pengguna dalam berinteraksi dengan mesin (Alawida et al. 2023). Model ini memiliki kemampuan untuk menerjemahkan atau bahkan menyederhanakan bahasa, merangkum teks dan bahkan membuat kode (Pandya 2023). DALL-E yang dikembangkan oleh OpenAI adalah contoh lain dari *Generative AI* yang beroperasi dengan prinsip serupa seperti ChatGPT, tetapi menghasilkan gambar digital sebagai output (Dehouche dan Dehouche 2023). Baik ChatGPT maupun DALL-E adalah produk dari *deep learning* yang merupakan subset dari *machine learning* yang meniru otak manusia dalam belajar dan merespons data, informasi, dan instruksi (W. M. Lim et al. 2023). Salah satu manfaat utama dalam penggunaan ChatGPT dan DALL-E adalah menghemat waktu dan meningkatkan produktivitas kinerja. Kuncinya adalah menemukan cara memanfaatkan teknologi demi keuntungan yang akan dicapai (Shaji George, Hovan George, dan Martin 2023).

Dengan perkembangan teknologi yang semakin meningkat, industri konsultan arsitektur perlu mentransformasikan dirinya untuk memenuhi tuntutan akan penyediaan layanan yang lebih optimal bagi pengguna jasa konsultasi arsitektur (Heyn, Knauss, dan Pelliccione 2023). Di dalam industri arsitektur, ChatGPT dan DALL-E berfungsi sebagai asisten virtual cerdas yang dapat memicu potensi besar industri konsultan arsitektur untuk mengoptimalkan proses konsultasi (Chohan dan Awad 2023). Fungsi ChatGPT dalam membantu menyajikan informasi secara *real-time*, yang menjadi faktor penting dalam memberikan pelayanan yang responsif dan efektif bagi konsultan arsitektur (Gomes, da Silva,

dan Kowaltowski 2022). Kemampuan ChatGPT untuk memberikan saran dan ide dapat memperkaya proses kreatif arsitektur, mempercepat proses komunikasi dan memberikan informasi yang akurat kepada klien (Shahriar dan Hayawi 2023). Dengan kecerdasannya yang terlatih dalam memahami bahasa manusia (Baidoo-Anu dan Owusu Ansah 2023), model bahasa ini menjadikan ChatGPT dalam menghasilkan teks yang terstruktur dan kontekstual dapat memberikan respon yang lebih alami dan relevan (Zhao et al. 2023). Sedangkan DALL-E digunakan sebagai alat bantu oleh konsultan arsitektur untuk memberikan visualisasi yang kuat dan meyakinkan dari konsep desain kepada klien. Dengan kemampuannya menghasilkan gambar digital yang realistis dari deskripsi teks (Chien et al. 2023) DALL-E memainkan peran penting dalam menyajikan representasi visual yang jelas dan detail dari ide-ide arsitektur kepada klien. Dengan demikian, membantu konsultan arsitektur untuk tidak hanya menjelaskan konsep secara verbal tetapi juga menyediakan pandangan yang konkret dan dapat dipahami oleh klien.

Bagi konsultan arsitektur, pelayanan konsultasi desain bangunan yang terjadi saat ini masih bersifat non digital, dalam artian belum semua konsultan arsitektur memanfaatkan teknologi ChatGPT dan DALL-E sebagai alat bantu penyedia layanan holistik bagi konsultan arsitektur untuk menunjang dan meningkatkan kualitas pelayanan jasa konsultasi terhadap klien (Yang, Lin, dan Tong 2023). Perkembangan teknologi yang cepat seringkali tidak sejalan dengan kesiapan Sumber Daya Manusia dalam memanfaatkan teknologi tersebut (Chwiłkowska-Kubala et al. 2023), hal inilah yang menjadi kelemahan bagi sebagian konsultan arsitektur yang kurang menguasai teknologi dalam meningkatkan kualitas layanan

mereka terhadap kliennya. Dalam perencanaan desain arsitektur, konsultan arsitektur harus memiliki kemampuan untuk menggali kebutuhan pengguna meskipun informasi yang tersedia terbatas, agar dapat memastikan pemenuhan kebutuhan pengguna jasa yang optimal. Tentunya tolok ukur penentuan waktu terhadap pencapaian kesepakatan hasil desain arsitektur menjadi sesuatu yang sangat sulit untuk dipastikan secara mutlak. Hal ini dikarenakan terkait dengan adanya masalah yang berhubungan dengan selera, keinginan, dan kebutuhan dari pengguna. Terkadang juga masalah pengetahuan dan pemahaman terhadap desain arsitektur yang diinginkan baik dari pengguna itu sendiri maupun dari pihak konsultan arsitektur (Selle, Voordijk, dan Boes n.d.)(L. Tan, Kocsis, dan Burry 2023). Dengan penentuan waktu yang sulit dipastikan pada tahap kesepakatan desain, maka hal tersebut dapat berpengaruh terhadap waktu proses penyelesaian perencanaan desain arsitektur itu sendiri secara keseluruhan (Nabizadeh Rafsanjani dan Nabizadeh 2023). Ketidakpastian menjadi permasalahan bagi Penyedia Jasa Konsultasi Arsitektur karena tidak dapat memastikan pekerjaan yang tepat waktu untuk menyelesaikan keinginan dan kebutuhan pengguna secara baik. Pemenuhan kebutuhan pengguna harusnya dapat dipenuhi jika adanya penguatan jasa penyedia itu dengan mengintegrasikan kemajuan teknologi informasi dalam hal ini ChatGPT dan DALL-E sebagai asisten virtual cerdas. Integrasi ChatGPT dan DALL-E diharapkan dapat mempercepat proses konsultasi, membantu dalam pengumpulan informasi yang lebih spesifik, serta mempercepat kesepakatan desain antara konsultan arsitektur dan klien. Setelah mengidentifikasi kebutuhan dalam layanan konsultan arsitektur, seorang konsultan arsitektur juga

perlu memanfaatkan langkah-langkah yang lebih mempermudah konsultan dalam mengambil keputusan dengan memanfaatkan sebuah konsep pengembangan *framework* yang mengintegrasikan ChatGPT dan DALL-E sebagai asisten virtual cerdas menjadi langkah kunci. *Framework* yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan panduan bagi konsultan arsitektur dalam menggunakan teknologi ChatGPT dan DALL-E secara efektif dalam proses layanan mereka. Dalam konteks ini, *framework* akan mencakup langkah-langkah yang diperlukan untuk memaksimalkan potensi ChatGPT dan DALL-E dalam memfasilitasi interaksi antara konsultan dan klien, mempertimbangkan tantangan, kebutuhan, evaluasi respons dan penerapan yang tepat dalam lingkup konsultasi arsitektur. Maka dengan pengembangan *framework* yang tepat dan optimal menjadi inti utama dalam memanfaatkan ChatGPT dan DALL-E sebagai asisten virtual dalam layanan konsultan arsitektur. Hal inilah yang mendasari penelitian ini dalam menjadikan pemanfaatan ChatGPT dan DALL-E bagi konsultan arsitektur sebagai topik penelitian yang relevan.

Penelitian yang dilakukan oleh Frans Sudirjo dkk., mengeksplorasi pemanfaatan ChatGPT dalam meningkatkan analisis sentimen pelanggan untuk bisnis di era digitalisasi saat ini (Sudirjo et al. 2023); Raihan Saputra dkk., mengevaluasi dampak penggunaan AI ChatGPT dalam efektivitas pemasaran, terutama diplatform Instagram (Saputra, Nasution, dan Dharma 2023); Mohammad Delsoz dkk., mengevaluasi apakah model bahasa besar seperti ChatGPT dapat digunakan untuk mendiagnosis glaukoma berdasarkan deskripsi kasus klinis dengan hasil dibandingkan dengan diagnosis oleh peserta pelatihan

residensi ophthalmologi tingkat senior (Delsoz et al. 2023). Penelitian tersebut diatas mengidentifikasi potensi pemanfaatan teknologi ChatGPT dan DALL-E dalam berbagai konteks, tetapi belum ada penelitian yang secara khusus membahas pemanfaatan dalam layanan jasa konsultan arsitektur. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus untuk mengisi kesenjangan pengetahuan dan mengkaji potensi ChatGPT yang dibantu dengan DALL-E dalam meningkatkan optimalisasi terhadap layanan jasa konsultan arsitektur.

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengeksplorasi potensi pemanfaatan ChatGPT dan DALL-E dalam layanan jasa konsultan arsitektur. Langkah awal melibatkan wawancara dengan konsultan arsitektur yang diharapkan akan memberikan wawasan tentang pengalaman mereka, termasuk manfaat, tantangan, dan efektivitas layanan. Implikasi dari penelitian ini adalah peningkatan pemahaman konsultan arsitektur tentang potensi pemanfaatan ChatGPT dan DALL-E dalam meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan klien serta pentingnya pengembangan *framework* yang sesuai dan optimal untuk memanfaatkan ChatGPT dan DALL-E dalam proses konsultasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalahnya adalah keterlambatan waktu dari konsultan arsitektur; pelayanan jasa konsultan arsitektur yang belum optimal dalam memanfaatkan ChatGPT dan DALL-E; dan sedikitnya jumlah konsultan arsitektur yang mengadopsi kemajuan teknologi.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka pertanyaan penelitiannya adalah: Bagaimana pemanfaatan ChatGPT dan DALL-E oleh konsultan arsitektur dapat meningkatkan pelayanannya dari segi waktu dan kualitas untuk mencapai kepuasan klien secara maksimal?

### **1.4 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini akan lebih terfokus pada pemanfaatan ChatGPT dan DALL-E oleh Konsultan Arsitektur.
2. Pengembangan terkait pembangunan fisik atau detail konstruksi tidak menjadi fokus penelitian ini

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk memahami potensi pemanfaatan teknologi ChatGPT dan DALL-E dalam layanan konsultan arsitektur.
2. Untuk mengevaluasi sejauh mana pemanfaatan ChatGPT dan DALL-E oleh Konsultan Arsitektur dalam meningkatkan dan mendukung kinerjanya.
3. Untuk mengembangkan sebuah *conceptual framework* yang dapat menjadi panduan bagi konsultan arsitektur dalam memanfaatkan ChatGPT dan DALL-E secara efektif dan optimal dalam proses konsultasi dengan klien.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat antara lain:

a. Manfaat Praktis

Manfaat Praktis dari penelitian ini adalah untuk memberikan panduan bagi konsultan arsitektur untuk mengoptimalkan layanan dengan memanfaatkan teknologi ChatGPT dan DALL-E.

b. Manfaat Teoritis

Manfaat Teoritis dari penelitian ini adalah untuk memberikan wawasan tentang dampak perkembangan kecerdasan buatan terutama ChatGPT dan DALL-E pada industri arsitektur.

