

## STRATEGI PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN MELALUI INTEGRASI AI DAN PENGELOLAAN SDM PADA PT TATA RANCANA HIJAU

Tiara Carina<sup>1,\*</sup>, Ni Putu Irmayanti<sup>2</sup>, Putu Putri Prawitasari<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali, 80233, Indonesia

<sup>3</sup>Universitas Pendidikan Nasional Denpasar, Bali, 80225, Indonesia

\*Email: [tiaracarina@unmas.ac.id](mailto:tiaracarina@unmas.ac.id)

### ABSTRAK

PT Tata Rancana Hijau yang bergerak di bidang konsultan konstruksi, meliputi arsitektur, rekayasa, dan perencanaan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum optimalnya pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam proses desain, terbatasnya pengembangan sumber daya manusia akibat tingginya beban kerja, serta belum adanya standar operasional prosedur (SOP) komunikasi yang sistematis. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan melalui integrasi teknologi AI, pelaksanaan pelatihan *Human Resource Development* (HRD), serta penyusunan SOP komunikasi. Metode pelaksanaan meliputi observasi, perencanaan program, implementasi, dan evaluasi dengan pendekatan partisipatif. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh program kerja dapat terlaksana dengan baik, ditandai dengan meningkatnya efisiensi waktu pengerjaan proyek, meningkatnya kompetensi karyawan, serta terciptanya sistem komunikasi yang lebih terstruktur dan efektif. Program ini memberikan dampak positif dalam mendukung peningkatan produktivitas dan kinerja perusahaan secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** *artificial intelligence*, produktivitas, sdm, sop komunikasi

### ANALISIS SITUASI

Perkembangan industri konstruksi dan jasa konsultasi perencanaan di Indonesia semakin kompleks seiring meningkatnya kebutuhan pembangunan dan tuntutan efisiensi proyek. Perusahaan di bidang arsitektur, rekayasa, dan perencanaan dituntut menghasilkan pekerjaan berkualitas secara tepat waktu dan efisien biaya. Dalam hal ini, pemanfaatan teknologi digital seperti *Artificial Intelligence* (AI) menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas kerja dan mempercepat proses produksi. Namun, peningkatan jumlah proyek dan tuntutan kualitas yang tinggi juga menimbulkan tekanan kerja bagi karyawan apabila tidak didukung sistem manajemen dan komunikasi yang baik.

PT Tata Rancana Hijau sebagai perusahaan konsultan konstruksi di Bali turut menghadapi tantangan tersebut, terutama meningkatnya beban kerja akibat banyaknya proyek yang ditangani. Hal ini terlihat dari tingginya intensitas lembur serta tekanan dalam penyelesaian pekerjaan, yang menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara volume pekerjaan dan kapasitas sumber daya manusia. Selain itu, pemanfaatan teknologi AI dalam proses desain arsitektur, khususnya pembuatan gambar 2D dan 3D

rendering, masih belum optimal sehingga proses kerja masih cenderung konvensional dan kurang efisien.

Permasalahan juga ditemukan pada pengelolaan sumber daya manusia dan sistem komunikasi organisasi. Program pelatihan karyawan belum berjalan secara maksimal akibat tingginya beban kerja, sehingga pengembangan kompetensi SDM belum optimal. Selain itu, belum adanya standar operasional prosedur (SOP) komunikasi yang jelas menyebabkan terjadinya miskomunikasi dan kurang efektifnya koordinasi antar divisi. Oleh karena itu, diperlukan strategi terintegrasi melalui penerapan AI, peningkatan kapasitas SDM, serta penyusunan SOP komunikasi guna meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan secara berkelanjutan.

### **PERMASALAHAN**

Berdasarkan hasil analisis situasi yang telah dijabarkan, maka rumusan permasalahan yang diangkat dalam program pengabdian ini adalah:

1. Bagaimana optimalisasi pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam proses desain arsitektur 2D dan 3D rendering untuk meningkatkan produktivitas perusahaan?
2. Bagaimana meningkatkan pelaksanaan pengembangan sumber daya manusia, khususnya pada fungsi HRD, agar program pelatihan karyawan dapat berjalan secara terstruktur dan berkelanjutan?
3. Bagaimana menyusun standar operasional prosedur (SOP) komunikasi yang jelas dan sistematis guna mengatasi kendala koordinasi antar divisi, seperti miskomunikasi dan keterlambatan penyampaian informasi?

### **SOLUSI YANG DIBERIKAN**

Untuk merespon permasalahan di atas, program pengabdian ini menawarkan solusi terintegrasi yang mencakup beberapa aspek berikut:

1. Integrasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam proses desain arsitektur 2D dan 3D rendering.  
Penerapan dan pendampingan penggunaan teknologi AI dalam proses desain arsitektur guna meningkatkan efisiensi kerja dan mengurangi beban kerja karyawan. Implementasi ini mencakup pemanfaatan tools AI yang relevan untuk mempercepat proses pembuatan desain serta meningkatkan kualitas visualisasi hasil pekerjaan.
2. Pelaksanaan pelatihan *Human Resource Development* (HRD)  
Rekomendasi dan pelaksanaan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, khususnya dalam meningkatkan kompetensi SDM baik dalam aspek teknis maupun non-teknis. Pelatihan ini diharapkan membantu HRD dalam mengembangkan kualitas karyawan secara terarah
3. Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) komunikasi SDM  
Menyusun SOP komunikasi yang jelas dan sistematis untuk mengatur alur komunikasi antar divisi dalam perusahaan. SOP bertujuan untuk meminimalkan

miskomunikas serta meningkatkan efektivitas koordinasi dalam pelaksanaan pekerjaan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui tahapan-tahapan berikut:

### **1. Tahap Observasi dan Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini dilakukan pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan kerja serta sistem operasional di PT Tata Rancana Hijau. Kegiatan ini mencakup identifikasi permasalahan yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi, pengelolaan sumber daya manusia, serta sistem komunikasi antar divisi. Selain itu, dilakukan diskusi dengan pihak manajemen dan karyawan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai permasalahan yang dihadapi.

### **2. Tahap Perencanaan Program Kerja**

Tahap ini dilakukan dengan menyusun rencana kegiatan yang sesuai dengan hasil identifikasi permasalahan. Program kerja yang dirancang meliputi integrasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam desain arsitektur, pelaksanaan pelatihan *Human Resource Development* (HRD), serta penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) komunikasi. Perencanaan dilakukan secara terstruktur dengan mempertimbangkan kebutuhan dan kondisi perusahaan.

### **3. Tahap Pelaksanaan Program**

Pada tahap ini dilakukan implementasi program kerja yang telah direncanakan. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi pendampingan penggunaan teknologi AI dalam proses desain 2D dan 3D rendering, pelaksanaan pelatihan HRD untuk meningkatkan kompetensi karyawan, serta penyusunan SOP komunikasi guna meningkatkan efektivitas koordinasi antar divisi dalam perusahaan.

### **4. Tahap Evaluasi Kegiatan**

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program kerja yang telah dilaksanakan. Evaluasi mencakup penilaian terhadap keberhasilan program, kendala yang dihadapi selama pelaksanaan, serta dampak yang dihasilkan bagi perusahaan. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi perbaikan ke depan.

## **HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di PT Tata Rancana Hijau berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Capaian dari setiap program kerja dirangkum dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 1.** Realisasi Program Kerja Pengabdian

No	Program Kerja	Spesifikasi Kegiatan	Realisasi
1.	Integrasi AI (2D & 3D Rendering)	a. Analisis kebutuhan penggunaan AI dalam proses desain	100%

---

			<ul style="list-style-type: none"><li>b. Koordinasi dengan pihak manajemen terkait penggunaan</li><li>c. Pengujian tools AI yang relevan</li><li>d. Pendampingan penggunaan AI dalam pembuatan desain 2D</li><li>e. Pendampingan penggunaan AI dalam pembuatan 3D rendering</li><li>f. Evaluasi hasil implementasi AI</li></ul>	
2.	Pelatihan HRD		<ul style="list-style-type: none"><li>a. Identifikasi kebutuhan pelatihan SDM</li><li>b. Penyusunan materi pelatihan</li><li>c. Rekomendasi program pelatihan yang sesuai</li><li>d. Penyampaian materi pelatihan</li><li>e. Pendampingan peningkatan kompetensi karyawan</li></ul>	100%
3.	Penyusunan Komunikasi	SOP	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Analisis alur komunikasi yang berjalan.</li><li>b. Identifikasi kendala komunikasi antar divisi</li><li>c. Penyusunan draft SOP komunikasi</li><li>d. Diskusi dan koordinasi dengan pihak perusahaan</li><li>e. Revisi dan penyempurnaan SOP komunikasi</li></ul>	100%

---

## PEMBAHASAN HASIL

### Peningkatan Efisiensi Kerja Melalui Integrasi *Artificial Intelligence* (AI)

Implementasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam proses desain arsitektur 2D dan 3D rendering memberikan dampak yang signifikan terhadap efisiensi kerja karyawan. Penggunaan tools AI mampu mempercepat proses pembuatan desain yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga waktu pengerjaan proyek menjadi lebih singkat. Selain itu, kualitas visualisasi desain juga mengalami peningkatan karena AI dapat membantu menghasilkan gambar yang lebih detail dan realistis. Secara tidak langsung, beban kerja karyawan menjadi lebih ringan dan risiko kesalahan dalam proses desain dapat diminimalkan.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Integrasi AI (2D & 3D Rendering)

### **Peningkatan Kompetensi SDM Melalui Pelatihan HRD**

Pelaksanaan pelatihan *Human Resource Development* (HRD) memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi karyawan, baik dari segi teknis maupun non-teknis. Karyawan menjadi lebih memahami penggunaan teknologi AI dalam pekerjaan serta memiliki keterampilan yang lebih baik dalam menyelesaikan tugas secara efektif. Selain itu, pelatihan juga meningkatkan kesadaran karyawan akan pentingnya pengembangan diri secara berkelanjutan. Dengan adanya program pelatihan yang lebih terstruktur, perusahaan dapat menciptakan sumber daya manusia yang lebih kompeten dan siap menghadapi tuntutan pekerjaan yang semakin kompleks.



**Gambar 2.** Pelatihan HRD

### **Peningkatan Efektivitas Koordinasi Melalui Penyusunan SOP Komunikasi**

Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) komunikasi memberikan kejelasan alur komunikasi antar divisi dalam perusahaan. Dengan adanya SOP yang sistematis, proses penyampaian informasi menjadi lebih terarah dan terstruktur, sehingga dapat mengurangi terjadinya miskomunikasi serta keterlambatan koordinasi. Karyawan juga memiliki pedoman yang jelas dalam berkomunikasi, baik secara vertikal maupun horizontal, yang berdampak pada meningkatnya efektivitas kerja tim. Hal ini turut mendukung kelancaran operasional perusahaan secara keseluruhan.



**Gambar 3.** Penyusunan SOP Komunikasi

Realisasi program kerja yang telah dilaksanakan pada PT Tata Rancana Hijau menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas perusahaan. Integrasi AI berhasil meningkatkan efisiensi waktu pengerjaan proyek, pelatihan HRD mampu meningkatkan kompetensi karyawan, serta penyusunan SOP komunikasi

memperbaiki sistem koordinasi antar divisi. Secara keseluruhan, ketiga program ini saling mendukung dalam menciptakan sistem kerja yang lebih efektif, terstruktur, dan berkelanjutan dalam menghadapi tuntutan industri konstruksi yang semakin kompleks.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di PT Tata Rancana Hijau, dapat disimpulkan bahwa seluruh program kerja yang telah direncanakan pada umumnya dapat terlaksana dengan baik dan mencapai tingkat ketuntasan yang optimal. Program utama yang meliputi integrasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam proses desain arsitektur, pelaksanaan pelatihan *Human Resource Development* (HRD), serta penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) komunikasi telah berhasil diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi perusahaan. Meskipun terdapat beberapa kendala selama proses pelaksanaan, seperti keterbatasan waktu dan tingginya beban kerja karyawan, namun secara keseluruhan kegiatan dapat berjalan secara efektif melalui koordinasi yang baik antara mahasiswa dan pihak perusahaan. Ketuntasan program ini ditunjukkan dengan tercapainya tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan efisiensi kerja, mendukung pengembangan sumber daya manusia, serta memperbaiki sistem komunikasi organisasi.

### **Saran**

Perusahaan diharapkan dapat mengembangkan dan mengimplementasikan secara berkelanjutan hasil program yang telah dilaksanakan, seperti pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), pelatihan sumber daya manusia, serta penerapan SOP komunikasi, guna meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas perusahaan. Mahasiswa diharapkan lebih mempersiapkan diri, baik dari segi pengetahuan, keterampilan, maupun pemahaman terhadap kondisi mitra, sehingga program yang dilaksanakan dapat lebih inovatif dan memberikan dampak yang maksimal

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Mukti, I. J. (2025). Pengaruh sistem komunikasi internal terhadap koordinasi kerja tim di lingkup perkantoran. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Manajemen Indonesia (JKEMI)*, 2(3), 180-190.
- Nabila, N. A., & Nasution, M. I. P. (2025). Pengaruh Sistem Informasi Terintegrasi Terhadap Komunikasi Perusahaan. *Jurnal Rumpun Manajemen dan Ekonomi*, 2(1), 60-67.
- Nurfadhilah, U. S., Rahman, M. H., & Saputra, W. (2025). Menyelami Potensi Kecerdasan Buatan: Perspektif Mahasiswa Arsitektur dalam Membangun Masa Depan Desain. *JAUR (JOURNAL OF ARCHITECTURE AND URBANISM RESEARCH)*, 8(2), 377-387.
- Sulartopo, S., Kholifah, S., Danang, D., & Santoso, J. T. (2023). Transformasi proyek melalui keajaiban kecerdasan buatan: mengeksplorasi potensi ai dalam project management. *Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen*, 2(2), 363-392.