

**REVIEW JURNAL
PENELITIAN TERAPAN
(*APPLIED RESEARCH*)
MATA KULIAH RISET INFORMATIKA**

***“RESEARCH ON PERFORMANCE EVALUATION OF INTELLIGENT
MANUFACTURING ENTERPRISES SUPPORTED BY MACHINE
LEARNING AND BIG DATA TECHNOLOGY”***



Andini Fitriyah Salsabilah (21081010217)

DOSEN PENGAMPU:
Assoc. Prof. Dr. Basuki Rahmat, S.Si, MT, ITS-AI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA
TIMUR 2024**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian terapan karena:

1. Fokus pada Evaluasi Kinerja: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja perusahaan manufaktur cerdas dengan menggunakan teknologi machine learning dan big data. Ini menunjukkan adanya upaya untuk menerapkan teknologi tersebut dalam konteks industri nyata, yaitu manufaktur.
2. Pendekatan Praktis untuk Masalah Industri: Penelitian ini berfokus pada penerapan metode dan teknologi (machine learning dan big data) untuk menyelesaikan masalah yang spesifik dan terukur—dalam hal ini, kinerja perusahaan manufaktur.\
3. Kontribusi terhadap Penerapan Teknologi: Studi ini mendukung penggunaan teknologi canggih untuk peningkatan operasional di sektor manufaktur, yang menunjukkan aplikasi langsung dari hasil penelitian.

Judul	Research on performance evaluation of intelligent manufacturing enterprises supported by machine learning and big data technology
Jurnal	The International Journal of Advanced Manufacturing Technology
Volume	-
Tahun	2023
Penulis	Bangjin Zhang
Instansi Penulis	School of Accounting, Guangzhou College of Commerce, China
Abstrak	Penelitian ini mengembangkan sistem evaluasi kinerja untuk perusahaan manufaktur cerdas dengan memanfaatkan teknologi machine learning dan big data. Metode machine learning seperti Ridge Regression, Lasso Regression, dan Elastic Net digunakan untuk menganalisis data performa perusahaan dan menghasilkan model yang dapat meningkatkan efisiensi evaluasi. Studi ini berfokus pada penerapan model dalam konteks manufaktur cerdas di Tiongkok, memberikan solusi terukur untuk memperbaiki proses evaluasi kinerja berbasis data besar.
Permasalahan	Permasalahan yang diangkat adalah kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi evaluasi kinerja perusahaan manufaktur cerdas melalui penerapan teknologi machine learning dan big data, sejalan dengan perubahan kebutuhan industri.
Subjek Penelitian	Perusahaan manufaktur cerdas dan penerapan teknologi machine learning serta big data untuk evaluasi kinerja.
Metode Penelitian	Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan analisis data menggunakan algoritma machine learning. Data diambil dari perusahaan manufaktur dalam periode waktu tertentu, dan model

	dikembangkan menggunakan algoritma LightGBM dan XGBoost, dengan evaluasi performa menggunakan AUC dan F1 Score.
Hasil Penelitian	Hasil menunjukkan bahwa metode LightGBM memberikan akurasi prediksi yang lebih tinggi dibandingkan metode lainnya, dengan AUC mencapai 99%. Penelitian ini juga membuktikan bahwa teknologi big data dapat secara signifikan meningkatkan proses evaluasi kinerja.
Kekuatan Penelitian	Menggunakan teknologi mutakhir seperti machine learning dan big data yang relevan dengan kebutuhan industri modern. Memberikan solusi terapan yang bisa langsung digunakan oleh perusahaan manufaktur cerdas.
Kelemahan Penelitian	Bergantung pada ketersediaan data besar yang mungkin sulit diperoleh oleh beberapa perusahaan. Hasilnya sangat spesifik pada konteks Tiongkok sehingga perlu disesuaikan untuk penerapan di negara lain.
Kesimpulan	Studi ini menyimpulkan bahwa penerapan machine learning dan big data sangat efektif untuk memperbaiki sistem evaluasi kinerja perusahaan manufaktur cerdas. Metode yang dikembangkan bisa menjadi landasan untuk peningkatan lebih lanjut dalam konteks industri global yang didukung oleh teknologi.