



INTISARI

Penelitian ini mengkaji bahwa kemajuan luar biasa dalam ilmu fisika modern, terutama melalui teori relativitas dan mekanika kuantum, telah mengubah pandangan tentang realitas fisik dan menantang batasan-batasan epistemik dalam memahami alam semesta.

Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan analisis fisika modern dalam tinjauan keterbatasan epistemik, serta implikasinya terhadap perkembangan paradigma keilmuan secara umum.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan hermeneutika filosofis. Peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber kepustakaan, termasuk artikel, jurnal, dan buku yang relevan dengan permasalahan yang diangkat, yaitu keterbatasan epistemik dalam fisika modern.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan epistemik dalam fisika modern tercermin dalam teori relativitas dan mekanika kuantum, yang hubungan antara pengamat dan objek yang diamati menimbulkan kompleksitas dalam pemahaman alam semesta. Keterbatasan ini juga mengindikasikan bahwa paradigma fisika klasik tidak mampu mengakomodasi hasil penelitian pada fisika modern, sehingga diperlukan pendekatan epistemik yang lebih luas untuk memahami fenomena yang kompleks dan tidak dapat diprediksi.

Kata kunci: keterbatasan epistemik, fisika modern, teori relativitas, mekanika kuantum



ABSTRACT

This research examines that the extraordinary advancements in modern physics, particularly through the theories of relativity and quantum mechanics, have transformed the perspective of physical reality and challenged the epistemic boundaries in understanding the universe.

The research aims to provide an analysis of modern physics from the perspective of epistemic limitations and its implications for the development of scientific paradigms in general.

The research method employed is qualitative, using a philosophical hermeneutic approach. The researcher collected data from various literature sources, including articles, journals, and books relevant to the issue at hand, namely the epistemic limitations in modern physics.

The results of the study indicate that the epistemic limitations in modern physics are reflected in the theories of relativity and quantum mechanics, where the relationship between the observer and the observed object introduces complexity in understanding the universe. These limitations also suggest that classical physics paradigms are insufficient to accommodate the findings in modern physics, thus necessitating a broader epistemic approach to comprehend complex and unpredictable phenomena.

Keywords: epistemic limitations, modern physics, theory of relativity, quantum mechanics