

INTISARI

Variable Tersembunyi Nonlocal Crypto dan Dampaknya Terhadap Realita, Sebuah Ulasan

Oleh

Hadyan Rajendra Aptaputra
19/439119/PA/18942

Pertanyaan mengenai mekanika kuantum, terutama mengenai lokalitas, masih banyak digaungkan dalam ranah akademis. Pandangan belum sempurnanya mekanika kuantum melahirkan pandangan variabel tersembunyi atas jawaban ketidaksempurnaan ini. Salah satu teori mengenai eksistensi variabel tersembunyi nonlokal disampaikan oleh Leggett dalam "Nonlocal Crypto Hidden Variable". Possibilitas teori ini bersama dengan nonlokalitas serta dampak teori ini terhadap realita akan ditelusuri menggunakan metode studi literatur. Dalam penelitian ini, didapat bahwa nonlokalitas memiliki possibilitas sebagai sifat natural dari alam semesta dengan beberapa relaksasi terhadap teori-teori terdahulu seperti teori relativitas khusus. Namun, hal yang serupa tidak didapat untuk teori oleh Leggett yang mana transformasi dari hukum Malus yang lokal menjadi nonlokal masih belum cukup kuat. Kemudian, meskipun pandangan adanya nonlokalitas seperti mengkaburkan pemahaman terhadap realita, realita yang dialami manusia tidak sepenuhnya terpengaruh. Hanya realita dunia mikroskopis saja yang berubah menjadi kontekstual. Dalam hal ini, nonlokalitas juga dapat dipandang sebagai penyelamat persepsi realita dalam dunia makroskopis.

ABSTRACT

Nonlocal Crypto Hidden Variable and Its Effect on Reality, A Review

by

Hadyan Rajendra Aptaputra
19/439119/PA/18942

The question of whether nonlocality exists is still relevant in academic discourse. The view of quantum mechanics incompleteness creates the hidden variable view to tackle this issue. One of the existing theories of nonlocal hidden variables is proposed by Legget, i.e., Nonlocal Crypto Hidden Variable. The possibility of this theory alongside nonlocality and the effect of these views on reality are explored using literature research methodology. It has been shown that nonlocality has the possibility as the nature of the universe by considering several relaxations on the previous theories, e.g., special relativity. However, the same notion cannot be applied to Leggett's theory since the transformation of local Malus' law to a nonlocal one is not sufficient. Further, the notion that nonlocality would blur out one's understanding of reality is not necessarily correct. Only the microscopic, in this case, the single entity (matter), would be affected by nonlocality. Lastly, nonlocality does show a capability to preserve one's understanding of reality.