

## INTISARI

### MENUJU MEKANIKA KUANTUM MODULAR

oleh

DIDIK NUR HUDA  
12/339018/PPA/03889

Telaah mekanika kuantum selama ini dibangun di atas ruang Hilbert, yakni ruang vektor kompleks dengan produk skalar  $\langle \cdot | \cdot \rangle : V \times V \rightarrow \mathbb{C}$  dengan  $V$  ruang vektor atas bilangan kompleks  $\mathbb{C}$ . Modul Hilbert merupakan perumuman dari ruang Hilbert, dengan mengganti himpunan skalar menjadi gelanggang  $\mathfrak{A}$  dengan syarat tertentu sehingga merupakan modul Hilbert. Gelanggang  $\mathfrak{A}$  yang dimaksud adalah gelanggang bilangan. Modul Hilbert inilah yang akan digunakan untuk membangun fondasi mekanika kuantum modular ini.

Kata kunci : Skalar, Gelanggang, Modul Hilbert, Mekanika Kuantum

## ABSTRACT

### TOWARDS MODULAR QUANTUM MECHANICS

by

DIDIK NUR HUDA  
12/339018/PPA/03889

The study of quantum mechanics has been built on a Hilbert space, the complex vector space with inner product  $\langle \cdot | \cdot \rangle : V \times V \rightarrow \mathbb{C}$  with  $V$  is a complex vector space dan  $\mathbb{C}$  is complex numbers. Hilbert module is a generalization of Hilbert space, by changing the scalar set become ring  $\mathfrak{A}$  with certain conditions so that a Hilbert module. This ring is called the number ring. Hilbert modules that will be used to build the modular foundations of quantum mechanics.

Keywords : Scalar, Rings, Hilbert Module, Quantum Mechanics