

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

“MEKANISME BROUT-ENGLERT-HIGGS DALAM SU (3)”

Oleh

ARMELINDA KURNIAWATI

NIM. 421 413 053

Telah diperiksa dan diuji

Pembimbing 1



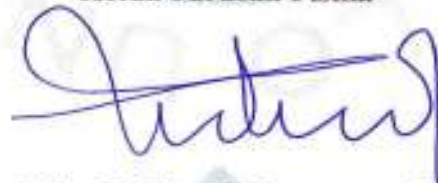
Muhammad Yusuf, S.Si, M.Si
NIP. 19760311 199703 1 002

Pembimbing 2



Citron S. Pavu, S.Pd, M.Pd
NIP. 19740124 200501 1 004

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Fisika**



Prof. Dr. H. Yoseph Paramata, M.Pd
NIP. 19610815 198602 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

“Mekanisme Brout-Englert-Higgs dalam SU (3)”

Oleh

ARMELINDA KURNIAWATI

NIM. 421 413 053

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Kamis, 03 Agustus 2017

Waktu : 09.00 WITA s.d selesai

A. Penguji

1. Dr.rer.nat. Mohamad Jahja, M.Si (.....)
NIP. 19740217 199903 1 001
2. Drs. Asri Arbie, M.Si (.....)
NIP. 19630417 199003 1 003
3. Tirtawaty Abdjul, S.Pd, M.Pd (.....)
NIP. 19790620 200501 2 002

B. Pembimbing

4. Muhammad Yusuf, S.Si, M.Si (.....)
NIP. 19760311 199703 1 002
5. Citron S. Pavu, S.Pd, M.Pd (.....)
NIP. 19740124 200501 1 004

Gorontalo,

2017

Dekan Fakultas Matematika dan IPA

Prof. Dr. Hj. Evi Hulukati, M.Pd

NIP.19600530 198603 2 001

ABSTRAK

Armelinda Kurniawati. 421413053. 2017. Mekanisme Brout-Englert-Higgs dalam SU (3). Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Muhammad Yusuf, S.Si, M.Si dan Pembimbing II Citron S. Payu, S.Pd, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji mekanisme Brout-Englert-Higgs dalam SU (3). Dari analisis Englert dan Brout dalam mempelajari masalah untuk teori gauge non-abelian yang menyimpulkan bahwa mekanisme kerjanya melanggar perusakan simetri spontan dengan besaran vektor dan skalar tak bermassa dan Peter Higgs menggambarkan generalisasi kasus non-abelian yaitu SU (3), dengan skalar yang membentuk oktet. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian teoritis dengan menggunakan metode penelitian studi literatur dan analisis persamaan sehingga diperoleh hasil yaitu sebuah hipotesis yang dikembangkan oleh Peter Higgs, Francois Englert, dan Robert Brout (1964) adalah mekanisme Higgs. Mekanisme ini memerlukan partikel hipotetik yang kemudian disebut partikel Higgs. Pada mekanisme Higgs massa merupakan konsekuensi perusakan simetri di alam semesta yang dipicu keberadaan partikel Higgs. Hal ini berperan dalam menimbulkan fenomena ketidakseimbangan materi dan antimateri. Dari hal tersebut diperoleh sebuah persamaan dari penjumlahan Lagrangian Klein Gordon dan Lagrangian Brout-Englert-Higgs. Dengan A_μ sebagai vektor besar bidang dan komponen kedua bidang, di radial arah σ tetap adalah bidang fisik dan partikel terhubung disebut Higgs boson.

Kata kunci: Mekanisme Brout-Englert-Higgs, SU (3), Perusakan Simetri

ABSTRACT

Armelinda Kurniawati. 421413053. 2017. *The Mechanism of Brout-Englert-Higgs in SU (3).* Physics Department, State University of Gorontalo. Advisor I Muhammad Yusuf, S. Si, M. Si and Advisor II Citron S. Payu, S. Pd, M.Pd.

This study is purposed to examine the mechanism of Brout-Englert-Higgs in SU (3). From the analysis of Englert and Brout in studying problem for gauge non-abelian theory that concludes that its work mechanism contravenne spontaneous symmetry breaking with vector mulberry and no-mass scalar and Peter Higgs explains generalization of non-abelian case that is SU (3), with scalar that form octet. The kind of study used is theoretical study by using research method of literature study and equation analysis thus obtained result that is a hypothesis developed by Peter Higgs, Francois Englert, and Robert Brout (1964) that is Higgs mechanism. The mechanism needs hipothetical particles called Higgs particle. On the Higgs mechanism, mass in consequence of the symmetry breaking in the universe triggered by the presence of Higgs particle. It contributes to the phenomenon of imbalance material and antimaterial. Based on the facts, thus obtained an equation of Lagrangian Klein Gordon and Lagrangian Brout-Englert-Higgs. As A_μ as vector of fields, and the second field componen in fixed radial direction, σ is physical field and connected particles called Higgs Bosson.

Keywords: *The Mechanism of Brout-Englert-Higgs, SU (3), Symmetry Breaking*