

**MODEL RESONANSI ORBIT HARMONIK  
DAN IMPLEMENTASINYA DALAM MEMPREDIKSI  
JARAK EKSOPLANET DARI BINTANG INDUKNYA**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar  
Sarjana Sains  
Departemen Pendidikan Fisika  
Konsentrasi Fisika Bumi dan Antariksa



Oleh

Popi Siti Patimah  
NIM 1404885

**PROGRAM STUDI FISIKA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN  
ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2018**

MODEL RESONANSI ORBIT HARMONIK  
DAN IMPLEMENTASINYA DALAM MEMPREDIKSI  
JARAK EKSOPLANET DARI BINTANG INDUKNYA

Oleh:

Popi Siti Patimah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana Sains di Departemen Pendidikan Fisika  
Konsentrasi Fisika Bumi dan Antariksa  
FPMIPA UPI

© Popi Siti Patimah  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2018

Hak cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya ataupun sebagian,  
Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari  
penulis.

POPI SITI PATIMAH

MODEL RESONANSI ORBIT HARMONIK  
DAN IMPLEMENTASINYA DALAM MEMPREDIKSI  
JARAK EKSOPLANET DARI BINTANG INDUKNYA

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Judhistira Aria Utama, M.Si.  
NIP 197703312008121001

Pembimbing II



Ferry Mukharraf Simatupang, M.Si.  
NIP 197202241998021001  
Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Fisika



Dr. Taufik Bamlan Ramalis, M.Si.  
NIP 195904011986011001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Model Resonansi Orbit Harmonik dan Implementasinya Dalam Memprediksi Jarak Eksoplanet Dari Bintang Induknya” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2018

Yang membuat Pernyataan,

Popi Siti Patimah

NIM 1404885

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Model Resonansi Orbit Harmonik dan Implementasinya Dalam Memprediksi Jarak Eksoplanet Dari Bintang Induknya”. Sholawat beserta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, para sahabat dan seluruh umatnya sampai akhir zaman.

Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Program Studi Fisika, Departemen Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini banyak kekurangan sehingga masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang mendukung agar penulisan yang akan datang dapat lebih baik lagi. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca serta perkembangan ilmu pengetahuan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan serta kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar.
2. Bapak Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.
3. Bapak Dr. Judhistira Aria Utama, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, serta didikasinya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ferry Mukharradi Simatupang, M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Endi Suhendi, M.Si. selaku dosen koordinator tugas akhir yang selalu memberikan arahan mengenai tugas akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Winny Liliawati, M.Si. selaku penguji I yang telah membantu penulis dalam mengoreksi dan memberi arahan mengenai isi skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Wiendartun, M.Si. selaku penguji II yang telah membantu penulis dalam mengoreksi dan memberi arahan mengenai isi skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Dr. Hikmat, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memotivasi mahasiswa bimbingannya.
9. Seluruh dosen Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
10. Seluruh staf administrasi Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI yang telah memberikan arahan dan kemudahan selama pembuatan skripsi.

11. Ibunda dan Ayahanda tercinta selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan dengan tulus untuk kesuksesan penulis dan memberikan dukungan secara moral dan material.
12. Teman-temanku Siti Sarah Munifah, Siti Marya Darmawati, Robby Salam, Rizki Kurniawan, Arief Rizqiyanto Achmad, Sumarni, dan Muhammad Haidzar Aziz yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan kuliah dan skripsi ini.
13. Agya Sewara Alam, Ita Siti Rosita, Resti Santika, Sri Wulandari, dan Ati taryati yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan data skripsi sehingga skripsi ini cepat terselesaikan.
14. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Fisika UPI 2014 yang selalu memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
15. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga amal baik dan semua bantuan yang telah diberikan mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Pemurah.