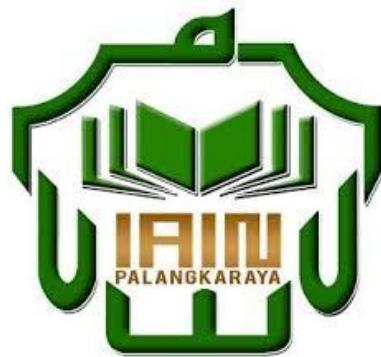


**PENERAPAN KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) DALAM  
PERANGKAT PRAKTIKUM TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA PADA MATERI HUKUM NEWTON**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam



Oleh:

**SAMSUL HADI**  
**NIM : 100 113 0187**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
PRODI TADRIS FISIKA  
1438 H/2016 M**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam Perangkat Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Newton

Nama : Samsul Hadi

NIM : 100 113 0187

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jenjang : Stara 1 (S1)

Palangka Raya, 03 November 2016

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd  
NIP. 19850606 201101 1 016

Sri Fatmawati, M.Pd  
NIP. 19841111 201101 2 012

Mengetahui,

Wakil Dekan  
Bidang Akademik

Ketua Jurusan  
Pendidikan MIPA

Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd  
NIP. 19671003 199303 2 001

Sri Fatmawati, M.Pd  
NIP. 19841111 201101 2 012

## NOTA DINAS

Hal : **Mohon Diuji Skripsi  
Saudara Samsul Hadi**

Palangka Raya, 03 November 2016

Kepada  
Yth. **Ketua Jurusan Pendidikan  
MIPA IAIN Palangka Raya**  
di-

Palangka Raya

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya,  
maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **Samsul Hadi**

NIM : **1001130187**

Judul : **Penerapan Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam Perangkat Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Newton**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

**Pembimbing I**

**H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd**  
NIP. 19850606 201101 1 016

**Pembimbing II**

**Sri Fatmawati, M.Pd**  
NIP. 19841111 201101 2 012

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Penerapan Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam Perangkat Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Newton**”, Oleh Samsul Hadi, NIM: 100 113 0187 telah dimunaqasyahkan pada Tim Munaqasyah Skripsi FTIK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya Pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 11 Shafar1438 H  
11 November 2016 M

Palangka Raya, 11 November 2016

**Tim Pengaji:**

1. **Gito Supriadi, M.Pd**  
Ketua Sidang/ Pengaji (.....)
2. **Suhartono, M.Pd.Si**  
Anggota/ Pengaji 1 (.....)
3. **H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd**  
Anggota/ Pengaji II (.....)
4. **Sri Fatmawati, M.Pd**  
Sekretaris/ Pengaji (.....)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Palangka Raya,

**Drs. Fahmi, M. Pd**  
**NIP. 19610520 199903 1 003**

**Penerapan Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam  
Perangkat Praktikum Terhadap Hasil Belajar  
Siswa Pada Materi Hukum Newton**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Aktivitas siswa saat penerapan keterampilan proses sains dalam perangkat praktikum pada materi hukum newton, (2) Aktivitas guru saat penerapan keterampilan proses sains dalam perangkat praktikum pada materi hukum newton, dan (3) Hasil belajar siswa setelah penerapan keterampilan proses sains dalam perangkat praktikum pada materi hukum newton.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan model rancangan *sampling purposive*. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar kognitif siswa, dan lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru. Butir soal tes hasil belajar berjumlah 40 soal yang valid 33 dan 7 soal yang tidak valid dengan tingkat reliabilitas soal 0,93 kategori sangat kuat. Populasi penelitian adalah kelas VIII semester 1 MTs darul amin Palangka Raya Tahun Ajaran 2016/2017, sampel penelitian adalah kelas VIIIB berjumlah 26 orang siswa. Analisis data pretest dan posttest menggunakan microsoft excel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) aktivitas siswa dengan persentase rata-rata 78,8% kategori baik (2) aktivitas guru dengan persentase rata-rata 82,69% kategori baik (3) hasil belajar siswa dengan rata-rata sebesar 63,8 dan n-gain sebesar 0,41 dalam kategori sedang.

**Kata Kunci :** keterampilan proses sains, perangkat praktikum, hukum newton.

## **Application of Science Process Skills in Practice Tool Against Student Learning Outcomes Topic Newton's Law**

### **ABSTRACT**

This study aims to determine (1) Activities of students while the application of science process skills in the lab on a matter of Newton's laws, (2) Activities teachers in the application of science process skills in the lab on a matter of Newton's laws, and (3) Student learning outcomes after implementation science process skills in the lab at newton's laws of matter.

This study used an experimental method with purposive sampling design model. The instrument used is the students' cognitive achievement test, and observation sheet activities of students and teachers. Achievement test items are 40 valid questions 33 and 7 are invalid matter with the level of reliability about 0.93 very strong category. The study population was half VIII class 1 MTs Darul Amen Palangkaraya School Year 2016/2017, the study sample was VIIIB class numbered 26 student. Pretest and post-test data analysis using Microsoft Excel.

The results showed that: (1) the activity of students with an average percentage of 78.8% both categories (2) the activities of teachers with an average percentage of 82.69% good category (3) the learning outcomes of students with an average of 63, 8 and n-gain of 0.41 in the medium category.

Keywords: science process skills, practical tools, newton law.

## KATA PENGANTAR

❖



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam Perangkat Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Newton” sesuai dengan yang diharapkan.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr.IbnuElmiAsPelu, SH.MH selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Rayayang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian
3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi

4. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd selaku ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi
5. Bapak Drs. Asmail Azmy H.B., M.Fil.I, selaku PLT Ketua Prodi Tadris fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi
6. Bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd sebagai Pembimbing Akademik dan Pembimbing I yang selama ini selalu memberi motivasi dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik
7. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan motivasi sehingga skripsi ini terselesaikan
8. Bapak M. Nasir, M.Pd selaku validator instrumen penelitian yang telah memberikan bimbingan dalam perbaikan instrumen penelitian
9. Bapak Arif Romadhoni, S.Si, selaku Pengelola Laboratorium Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah berkenan memberikan izin peminjaman alat laboratorium untuk melaksanakan penelitian
10. Bapak Fauzidinnor, M.Pd.I selaku Kepala Sekolah MTs Darul Amin Palangka Raya yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian
11. Ibu Desi, S.Pd selaku Guru MTs Darul Amin Palangka Raya yang sudah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.

12. Teman-teman seperjuangan Program Studi Tadris Fisika angkatan 2010, terima kasih atas kebersamaan yang terjalin selama ini, terima kasih pula atas motivasi dan bantuannya, kalian adalah orang-orang yang luar biasa yang telah mengisi bagian dari perjalanan hidupku.

13. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga amal baik yang bapak, ibu dan rekan-rekan berikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa depan. Aamiin Yaa Rabbal‘alamin.

*Wassalamu’alaikum Wr. Wb.*

Palangka Raya, November 2016

Penulis,

**SAMSUL HADI**

## **PERNYATAAN ORISINILITAS**

□ ◆ ♦ □ • ② □ ◆ ★ □ ◆ □ □ ◆ □

□ □ ◆ □ • ② □ ◆ □

*Bismillaahirrahmaanirrahiim,*

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Penerapan Keterampilan Proses Sains (KPS) Dalam Perangkat Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Newton**” adalah benar karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Jika dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran maka saya siap menanggung resiko atau sanksi dengan peraturan yang berlaku

Palangka Raya, November 2016

Yang Membuat Pernyataan,

**SAMSUL HADI  
NIM. 100 113 0187**

## MOTTO

Her&

*“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.”*

(QS An-Nahl ayat 87)

*“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”*

(QS Al-Mujadalah ayat 11)

## **PERSEMPAHAN**

፩ የፌዴራል ተቋማ ስርዓት ተቋማ አንቀጽ ፪ የፌዴራል ተቋማ ስርዓት ተቋማ

Alhamdulillahirabbil' alamin....

Akhirnya aku sampai ke titik ini, sepercik keberhasilan yang Engkau hadiahkan padaku Ya Rabb.....

Tak henti-hentinya hamba mengucap syukur padaMu ya Rabb.....

Serta shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW dan para sahabat yang mulia.

Atas Ridho Allah, ku persembahkan sebuah karya kecilku ini kepada:

1. Ayah dan Ibuku teristimewa yang sejak kami dilahirkan tak henti-hentinya selalu memberikan semangat dan mendo'akan kebaikan untuk kami anak-anaknya. Tak ada keluh kesah di wajahmu dalam mengantar anakmu ke gerbang masa depan yang cerah. Restu dan doa dari ayah dan ibu selalu mengiringiku dalam menggapai cita-cita. Semoga semua jasa dan kebaikan ayah dan ibuku selalu tercatat di sisi Allah. Aamiin.....
  2. Kakak dan adikku yang selalu memberi motivasi dan doa mu yang selalu mengiringiku, tak sekedar dari bibir tapi dari hati yang bersih. Terima kasih telah menjadi kakak yang baik untuk adik-adiknya.
  3. Teman-teman Tadris Fisika angkatan 2010 yang selalu kompak dalam menggapai cita-cita. Kalian adalah keluarga besarku selama aku duduk dibangku kuliah. Terima kasih atas do'a dan motivasi dari kalian semua. Semoga kalian dapat menggapai keberhasilan dikemudian hari.
  4. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu disini, yang telah mendo'akan dan memotivasisku selama ini.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	i
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	ii
<b>NOTA DINAS.....</b>	iii
<b>PENGESAHAN.....</b>	iv
<b>ABSTRAK.....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vii
<b>PERNYATAAN ORISINILITAS.....</b>	x
<b>MOTTO.....</b>	xi
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	xii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	xiii
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xv
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Batasan Masalah.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Definisi Konsep.....	9
G. Sistematika Penulisan.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	11
A. Penelitian Terdahulu.....	11
B. Deskriptif teoritik.....	13
C. Metode eksperimen.....	16
D. Keterampilan proses sains.....	22
E. Aktivitas.....	25
F. Hasil belajar.....	26
G. Hukum Newton.....	27

<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	34
B. Waktu dan tempat Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel. ....	35
D. Tehnik pengumpulan data.....	36
E. Teknik Pengabsahan Data. ....	40
F. Tehnik Analisis Data .....	47
G. Tahap-tahap Penelitian.....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
A. Hasil Penelitian. ....	53
1. Aktivitas Guru dan siswa. ....	55
a. Aktivitas Guru.....	54
b. Aktivitas Siswa.....	56
c. Hasil Belajar.....	58
B. Pembahasan.....	
1. Aktivitas Guru Saat Pembelajaran .....	60
2. aktivitasSiswa Saat Pembelajaran.....	64
3. Hasil Belajar.....	64
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>67</b>
A. Kesimpulan. ....	67
B. Saran. ....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 3.1	Desain Penelitian .....
Tabel 3.2	Jumlah Populasi Penelitian Menurut Kelas dan Jenis . .....
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar Kognitif.....
Tabel 3.4	Makna Koefisien Product Moment.....
Tabel 3.5	Hasil Uji Validasi Instrumen THB. ....
Tabel 3.6	Kategori Reliabilitas Instumen. ....
Tabel 3.7	Kategori Tingkat Kesukaran.....
Tabel 3.8	Kategori Uji Tingkat Kesukaran Instrumen THB.....
Tabel 3.9	Klasifikasi Daya Pembeda.....
Tabel 3.10	Hasil Uji Klasifikasi Daya Beda Instrumen THB.....
Tabel 3.11	Uji Validitas, Reliabilitas, Daya beda.....
Tabel 3.12	Kriteria Indeks Gain Ternormalisasi.....
Tabel 3.13	Kriteria Tingkat Aktivitas Guru.....
Tabel 3.14	Kriteria Tingkat Aktivitas Siswa .....
Tabel 4.1	Rata-rata Nilai Aktivitas Guru.....
Tabel 4.2	Nilai Rata-rata Aktivitas Siswa .....
Tabel 4.3	Peningkatan Hasil Belajar.....

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1	Contoh Penerapan Hukum Satu Newton .....
Gambar 2.2	Contoh Penerapan Hukum Satu Newton.....
Gambar 2.3	Contoh Penerapan Hukum Dua Newton.....
Gambar 2.4	Contoh penerapan Hukum Tiga Newton.....
Gambar 4.1	Persentase Peningkatan Hasil Belajar. ....
Gambar 4.2	Nilai Rata-rata pretest,Postest,Gain, N-Gain Hasil Belajar.....

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

### **Lampiran 1 Instrumen Penelitian**

Lampiran 1.1	Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar .....	69
Lampiran 1.2	Soal Pretest dan Postest Tes Hasil Belajar Kognitif.....	76
Lampiran 1.3	Kisi-kisi Instrumen .....	81
Lampiran 1.4	Lembar Pengamatan Aktivitas Guru.....	83
Lampiran 1.5	Rubrik Lembar Pengamantan Aktivitas Guru .....	85
Lampiran 1.6	Lembar Pengamatan aktivitas Siswa.....	88
Lampiran 1.7	Instrumen Aktivitas Siswa .....	90
Lampiran 1.8	Rubrik Penelitian Aktivitas Siswa .....	92

### **Lampiran 2 Analisis Data.** .....

### **Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran**

Lampiran 3.1	RPP 1 Gaya Massa Dan Berat.....	100
Lampiran 3.2	RPP 2 Hukum 1 dan 2 Newton.....	111
Lampiran 3.3	RPP 3 Hukum Tiga Newton.....	121
Lampiran 3.4	LKS 1 .....	128
Lampiran 3.5	LKS 2 .....	131
Lampiran 3.6	LKS 3 .....	134

### **Lampiran 4 Foto-Foto Penelitian.** .....

### **Lampiran 5 Administrasi Penelitian.....**

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007
- Dimyati dan Mujiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002
- Hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII Darul Amin Palangkaraya (9 Mei 2016)
- Ibnu Subiyanto, *Metodologi Penelitian Manajemen dan Akutansi*, Yogyakarta: UPP, 2000
- Ign.Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa Di Sekolah*, Yogyakarta: Penerbit Kanasius, 1995
- Kanginan, Marthen, *IPA FISIKA Untuk SMP Kelas VIII*, Jakarta: Erlangga, 2002
- Majid, Abdul, *HadisTarbawi*, Jakarta: Kencana, 2012
- Modul, *Keterampilan Proses Sains*
- Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Refika Aditama, 2012
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000
- Ngalimun, dkk., *Strategi dan Model Pembelajaran Berbasis PAIKEM*, Penerbit Pustaka Banua, 2013.
- Paul A. Tippler, *Fisika Untuk Sains dan Teknik*, Jakarta: Erlangga, 1998
- Rahman,aunur, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabetia, 2010
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Press, 2011
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabetia, 2009
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*
- Sudaryono, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013
- Sugiyono, *Metode Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabetia, 2008

Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, Jakarta:Bumi Aksara, 2013

Suharsimi, Arikunto, *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003

Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003

Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009

Suprijono, Agus, *CooperativeLearning Teori dan Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009

Tim Redaksi, *Kamus Bahasa Indonesia Untuk Pelajar*, Jakarta: Badan Pengembangan dan pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan , 2011

Toharudi, Uus dkk, *Membangun Literasi Sains Siswa*, Bandung: Humaniora, 2001.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*

Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007

Widi, Asih, *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014

Yetti, *Strategi Pembelajaran Fisika*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007

Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



Samsul Hadi lahir di Pangkoh IX pada tanggal 18 September 1992. Ia putera ke tujuh dari delapan bersaudara dari orang tuanya Samiran dan Siti Rosidah.

Dia memulai studinya ketika berumur enam tahun. Pendidikan sekolah dasar diselesaikannya pada tahun 2005 di SDN II Purwodadi. Selanjutnya ia melanjutkan studinya di SMPN 3 Maliku pada tahun 2005 dan selesai pada tahun 2008. Kemudian pada tahun 2010, ia menyelesaikan studinya di MAN Maliku.

Pada tahun 2010, ia melanjutkan studinya di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palangka Raya yang sekarang berubah menjadi IAIN Palangka Raya pada program studi pendidikan fisika. Ia ingin menjadi guru fisika yang bisa menjadikan pembelajaran fisika yg menyenangkan dikemudian hari. Pada tahun 2016 dia baru bisa menyelesaikan penulisan skripsinya, meskipun agak terlambat dalam menyelesaikan skripsinya dia tidak pernah patah semangat dan terus berjuang mengapai cita-citanya.