

**PENGARUH SIKAP DAN KOMUNIKASI ILMIAH TERHADAP  
TINGKAT PENGETAHUAN MAHASISWA FISIKA PADA  
PRAKTIKUM FISIKA DASAR I DI INSTITUT  
AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
KENDARI  
2021**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Sultan Qaimuddin No. 17 Kelurahan Baruga, Kendari Sulawesi Tenggara

Telp/Fax. (0401) 3193710/ 3193710

Email: [iainkendari@yahoo.co.id](mailto:iainkendari@yahoo.co.id) website: <http://iainkendari.ac.id>

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Sikap dan Komunikasi Ilmiah Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fisika pada Praktikum Fisika Dasar I Di Institut Agama Islam Negeri Kendari”** yang ditulis oleh **SARI PURNAMA NIM. 17010109017** Mahasiswi Program Studi **Tadris Fisika** Fakultas **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN** Kendari, telah diuji dan dipersentasikan dalam **Seminar Skripsi** yang diselenggarakan pada hari **Rabu** tanggal **24 Maret 2021** dan dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk **memperoleh gelar (S.Pd)**.

**Dewan Penguji Skripsi**

Ketua : **Zainuddin, S.Pd., M.Pd**

(.....)

Sekretaris : **Dr. Abdul Kadir, M.Pd**

(.....)

Anggota : **La Ode Asmin, S.Si., M.Sc**

(.....)

Kendari, 07 April 2021

Dekan



**Dr. Masdin M.Pd**

**NIP.196712311999031002**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa segala informasi dalam skripsi berjudul “Pengaruh Sikap dan Komunikasi Ilmiah Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fisika pada Praktikum Fisika Dasar I Di Institut Agama Islam Negeri Kendari” dibawah bimbingan bapak Zainuddin, S.Pd, M.Pd telah diperoleh dan disajikan sesuai dengan peraturan akademik dan kode etik IAIN Kendari. Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Semua sumber rujukan yang digunakan dalam skripsi ini telah disebutkan didalam daftar pustaka. Dengan penuh kesadaran saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Jika kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Kendari, 5 April 2021

?? Sya'ban 1442 H



**SARI PURNAMA**  
**NIM. 17010109017**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Institut Agama Islam Negeri Kendari, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sari Purnama  
NIM : 17010109017  
Program Studi : Tadris Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Kendari **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Pengaruh Sikap dan Komunikasi Ilmiah Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fisika pada Praktikum Fisika Dasar I Di Institut Agama Islam Negeri Kendari”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Institut Agama Islam Negeri Kendari berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kendari  
Pada Tanggal : 5 April 2021  
22 Sya'ban 1442 H

Yang Menyatakan

  
**SARI PURNAMA**  
**NIM. 17010109017**

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada seluruh manusia yang di muka bumi. Sholawat serta salam kami haturkan kepada baginda Rasulullah SAW. sebagai tokoh revolusioner yang telah merubah tatanan kehidupan dari kejahiliahn menjadi hikmah dan tentram.

Rasa syukur tiada terkira bagi penulis yang telah menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan.

Dengan segala ketulusan hati penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Faizah Binti Awad, M.Pd selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari yang telah memberikan dukungan dan sarana fasilitas serta kebijakan yang mendukung penyelesaian studi penulis.
2. Dr. Masdin, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari yang telah banyak memberikan dukungan.
3. Zainuddin, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program studi Tadris Fisika sekaligus pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberi bimbingan dan pengarahan, nasihat, dan memberi motivasi serta dengan sabar dan tekun membimbing dalam penyusunan skripsi ini.

4. Dr. Samrin, M.Pd.I selaku penasehat akademik yang selalu memberikan solusi ketika ada kendala didalam perkuliahan maupun masalah di luar perkuliahan.
5. Dr. Abdul Kadir P, M.Pd. dan La Ode Asmin, S.Si., M.Sc. selaku penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, nasihat, saran, dan motivasi pada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Tilman, S.Sos., M.M sebagai kepala perpustakaan IAIN Kendari dan seluruh staf yang telah memfasilitasi penulis dalam mengakses sumber pustaka dalam penyelesaian skripsi.
7. Halistin, M.Si. selaku Kepala Laboratorium MIPA IAIN Kendari yang telah mengizinkan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Ayahanda Buhari (Alm.) dan Ibunda Sitiara selaku kedua orangtua penulis yang tidak pernah lelah dalam merawat dan membesarkan saya dan telah memberikan segalanya yang tidak dapat tergantikan dengan apapun.
9. Saudara-saudariku (Bustabar, Busnawati, Buspiatin, Buspinal, Busriki, dan Asrika Sulfaizin), Kakak-kakak ipar, serta keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a, dukungan, semangat, cinta, kasih dan sayang, saran, serta motivasi selama perjalanan pendidikan penulis.
10. Tiwi Marsliya Aediman, selaku sahabat sejak kecil yang tetap bersama saya sampai sekarang yang selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat yang tiada henti dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Para sahabatku dari keluarga besar Alien Squad yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

12. Sahabat-sahabat seperjuanganku dari keluarga Program Studi Tadris Fisika angkatan 2017 (D17RAKSI) yang senantiasa selalu bersama dan memberikan semangat baik suka maupun duka.
  13. Mahasiswa-mahasiswi Tadris Fisika IAIN Kendari angkatan 2019 (B19BANG) dan 2018 (DES18EL) yang telah bersedia menyisihkan waktunya untuk memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
  14. Salam L, S.Pd. selaku kakak senior sekaligus alumni Tadris Fisika IAIN Kendari yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
  15. Teman-teman dari keluarga besar Program Studi Tadris Fisika IAIN Kendari yang senantiasa mendo'akan dan memberikan semangatnya.
  16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan bimbingan sehingga skripsi ini terselesaikan.
- Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih perlu penyempurnaan baik dari isi maupun metodologi. Penulis berharap semoga bantuan dan berbagai upaya yang telah disumbangkan kepada penulis mendapat pahala yang setimpal disisi Allah SWT dan tetap mendapat ~~lindungan-Nya~~ dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Kendari, 5 April 2021



**SARI PURNAMA**  
**NIM.17010109017**

## ABSTRAK

**SARI PURNAMA, NIM. 17010109017. Pengaruh Sikap dan Komunikasi Ilmiah Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fisika pada Praktikum Fisika Dasar I Di Institut Agama Islam Negeri Kendari (Dibimbing Oleh: Zainuddin, S.Pd., M.Pd.)**

---

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui apakah terdapat pengaruh sikap ilmiah terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa fisika pada praktikum Fisika Dasar I. (2) Mengetahui apakah terdapat pengaruh komunikasi ilmiah terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa fisika pada praktikum Fisika Dasar I. (3) Mengetahui apakah terdapat pengaruh sikap dan komunikasi ilmiah terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa fisika pada praktikum Fisika Dasar I. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan survei yang dilaksanakan di Laboratorium Fisika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kendari. Data sikap dan komunikasi ilmiah diperoleh melalui instrumen angket dan observasi serta wawancara, sedangkan data tingkat pengetahuan diperoleh dari nilai praktikum Fisika Dasar I mahasiswa fisika. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif yang menggunakan rumus persentase dan analisis statistik inferensial yang terdiri dari uji asumsi klasik (uji normalitas, uji linearitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas) dan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dimana pada analisis tersebut terdapat uji parsial (uji t) dan uji simultan (uji F). Hasil dari penelitian ini menunjukkan: (1) Terdapat pengaruh sikap ilmiah dengan kontribusi 15,4% terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa fisika pada praktikum Fisika Dasar I. (2) Terdapat pengaruh komunikasi ilmiah dengan kontribusi 10,8% terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa fisika pada praktikum Fisika Dasar I. (3) Terdapat pengaruh sikap dan komunikasi ilmiah dengan kontribusi 25,7% terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa fisika pada praktikum Fisika Dasar I. Pada persamaan regresi linier berganda diperoleh bahwa koefisien sikap ilmiah ( $X_1$ ) dan komunikasi ilmiah ( $X_2$ ) bernilai positif sehingga hal itu menandakan bahwa adanya hubungan positif antara sikap dan komunikasi ilmiah terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa fisika. Semakin tinggi nilai sikap dan komunikasi ilmiah maka akan semakin tinggi pengetahuan mahasiswa fisika.

**Kata Kunci: Sikap Ilmiah, Komunikasi Ilmiah, Tingkat Pengetahuan, Praktikum Fisika Dasar I, Mahasiswa Fisika.**



## ABSTRACT

**SARI PURNAMA, SID. 17010109017. The Influence of Attitudes and Communication Scientific on the Level of Knowledge of Physics Students in Basics Physics Practicum 1 At the Islamic State Institute Of Kendari (Supervised by: Zainuddin, S.Pd., M.Pd.)**

---

The aims of this study are (1) Investigate whether there is an influence of scientific attitude toward the level of knowledge of physics students in the Basic Physics Practicum 1. (2) Examine whether there is an influence of scientific communication toward the level of knowledge of physics students in the Basic Physics Practicum 1. (3) Inquire whether there is an influence of scientific attitude and communication toward the level of knowledge of physics students in the Basic Physics Practicum 1. This research is quantitative research using a survey approach conducted at the Physics Laboratory of Education and Teacher Training Faculty at IAIN Kendari. The data of scientific attitude and communication were obtained through questionnaires, observations, and interviews, meanwhile the data of physics students knowledge level was gained from the practical value of Basic Physics 1. Descriptive statistical analysis was utilized as the data analysis technique in this study using the percentage formula and inferential statistical analysis consisting of classical assumption tests (normality, linearity, multicollinearity, and heteroscedasticity test), and hypothesis testing by using multiple linear regression analysis in which the analysis contains a partial test (t-test) and a simultaneous test (F test). The results of this study indicate that: (1) There is an influence of scientific attitude with a contribution of 15,4% to the level of knowledge of physics students in the Basic Practicum 1. (2) There is an influence of scientific communication with a contribution of 10,8% to the level of knowledge of physics students in the Basic Practicum 1. (3) There is an influence of scientific attitude and communication with a contribution of 25,7% to the level of knowledge of physics students in the Basic Practicum 1. In the multiple linear regression equation, the coefficient of scientific attitude ( $X_1$ ) and scientific communication ( $X_2$ ) is positive. Accordingly, it indicates that there is a positive relationship between the scientific attitude and communication toward the level of knowledge of physics students. Thus, the higher the value of scientific attitude and communication, the higher the knowledge of physics students.

**Keywords: Scientific Attitude, Scientific Communication, Knowledge Level, Basic Physics Practicum 1, Physics Students.**

## DAFTAR ISI

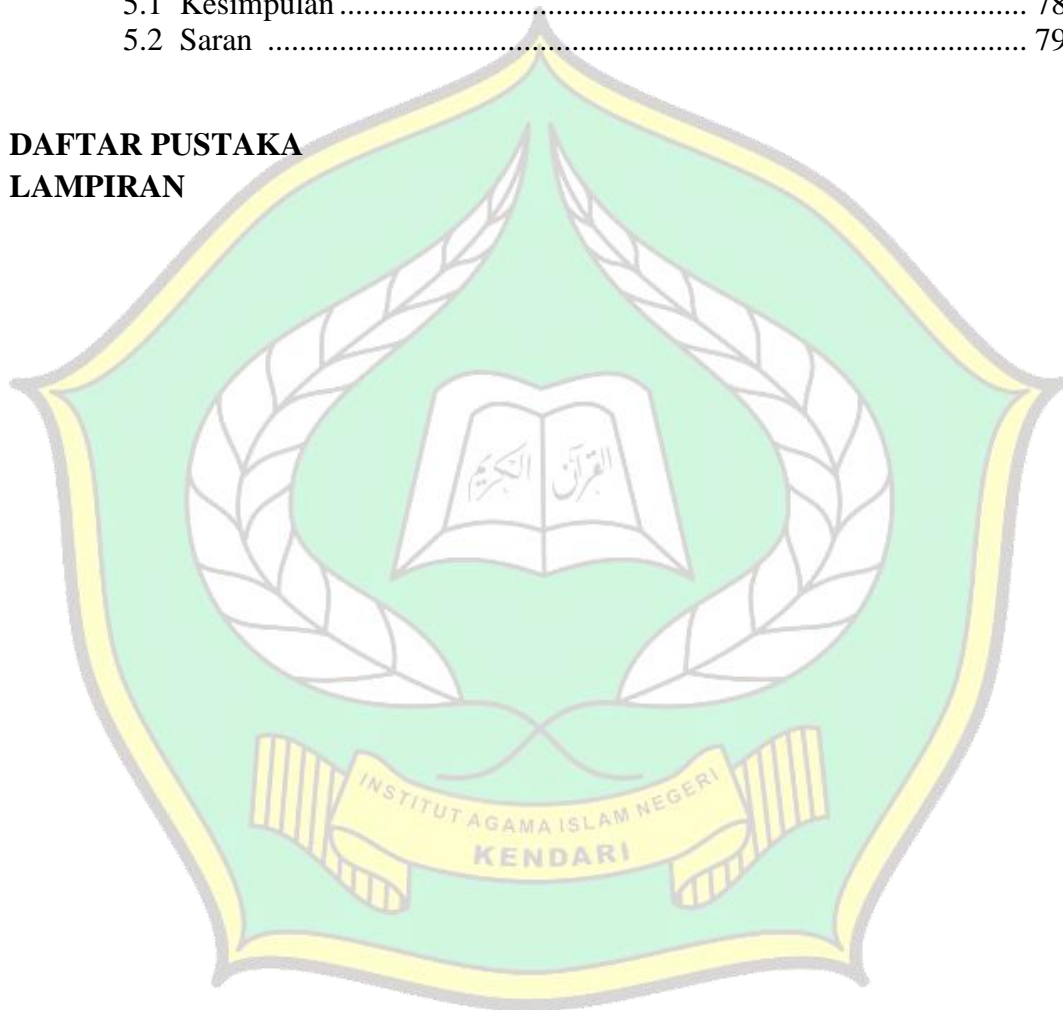
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Batasan Masalah .....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	7
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	8
1.7 Definisi Operasional .....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Deskripsi Teori .....	11
2.1.1 Sikap Ilmiah .....	11
2.1.2 Komunikasi Ilmiah .....	15
2.1.3 Pengetahuan .....	17
2.1.4 Praktikum Fisika Dasar I .....	23
2.1.5 Peran Laboratorium Dalam Pembelajaran Fisika .....	38
2.2 Penelitian Relevan .....	41
2.3 Kerangka Berpikir .....	43
2.4 Rumusan Hipotesis .....	44
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian .....	46
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	46
3.3 Populasi dan Sampel .....	47
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	47
3.5 Uji Coba Instrumen .....	49
3.6 Teknik Analisis Data .....	52
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	61
4.1.1 Deskripsi Data .....	61
4.1.2 Uji Prasyarat Analisis .....	68
4.1.3 Pengujian Hipotesis .....	70

4.2 Pembahasan .....	71
4.2.1 Pengaruh Sikap Ilmiah Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fisika .....	72
4.2.2 Pengaruh Komunikasi Ilmiah Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fisika .....	74
4.2.3 Pengaruh Sikap dan Komunikasi Ilmiah Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fisika.....	76

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran .....	79

**DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Dimensi dan Indikator Sikap Ilmiah.....	14
Tabel 3.1	Kriteria Validitas Instrumen Tes.....	50
Tabel 3.2	Kategori Koefisien Reliabilitas.....	51
Tabel 4.1	Persentase Kemampuan Sikap Ilmiah.....	62
Tabel 4.2	Persentase Kemampuan Komunikasi Ilmiah Setiap Laporan Praktikum.....	64
Tabel 4.3	Persentase Kemampuan Komunikasi Ilmiah .....	65
Tabel 4.4	Tingkat Kemampuan Mahasiswa Fisika.....	67



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gaya-gaya yang Bekerja Pada Benda.....	30
Gambar 2.2	Sistem Ayunan Bandul Sederhana.....	33
Gambar 2.3	Bagan Kerangka Berpikir .....	44
Gambar 4.1	Histogram Kemampuan Sikap Ilmiah.....	62
Gambar 4.2	Pengelompokkan Kategori Pada Sikap Ilmiah .....	63
Gambar 4.3	Histogram Kemampuan Komunikasi Ilmiah .....	65
Gambar 4.4	Pengelompokkan Kategori Pada Komunikasi Ilmiah.....	66
Gambar 4.5	Histogram Tingkat Pengetahuan.....	67



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Responden.....	85
Lampiran 2	Instrumen Uji Coba Angket Sikap Ilmiah .....	86
Lampiran 3	Kisi-kisi Angket Uji Coba Sikap Ilmiah.....	88
Lampiran 4	Validitas dan Reliabilitas Angket Sikap Ilmiah.....	90
Lampiran 5	Tabel R.....	92
Lampiran 6	Instrumen Sikap Ilmiah.....	93
Lampiran 7	Kisi-kisi Instrumen Sikap Ilmiah.....	95
Lampiran 8	Instrumen Komunikasi Ilmiah .....	97
Lampiran 9	Rubrik Penskoran Instrumen Komunikasi Ilmiah .....	99
Lampiran 10	Instrumen Wawancara .....	101
Lampiran 11	Hasil Wawancara .....	102
Lampiran 12	Data Sikap Ilmiah .....	106
Lampiran 13	Data Komunikasi Ilmiah Dari 4 Laporan Praktikum.....	108
Lampiran 14	Data Akumulasi Komunikasi Ilmiah .....	110
Lampiran 15	Data Nilai Praktikum Fisika Dasar I.....	112
Lampiran 16	Pengolahan Data Menggunakan Statistik Deskriptif .....	114
Lampiran 17	Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov .....	116
Lampiran 18	Nilai Kritis Uji Kolmogorov Smirnov .....	120
Lampiran 19	Uji Linearitas .....	121
Lampiran 20	Pengujian Hipotesis .....	122
Lampiran 21	Uji Heteroskedastisitas dan Multikolinearitas .....	124
Lampiran 22	Tabel t .....	125
Lampiran 23	Tabel F.....	126
Lampiran 24	Surat Pengantar Izin Penelitian Dari Kampus .....	127

Lampiran 25 Surat Izin Penelitian Dari Balitbang .....	128
Lampiran 26 Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian .....	129
Lampiran 27 Dokumentasi .....	130

