

**PENGARUH MEDIA KIPAS (KINCIR ANGIN PANEL SURYA)  
TERHADAP AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA SISWA  
KELAS IV DI SANGGAR BIMBINGAN  
KAMPUNG BARU MALAYSIA**

**ARTIKEL**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

**OLEH:**

**TIO HANIF SIHOTANG**  
**NPM:2102090270**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

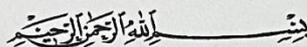


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA**

Ujian Mempertahankan Jurnal Bagi Mahasiswa Program Strata 1  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 23 April 2025, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Tio Hanif Sihotang  
NPM : 2102090270  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Media Kipas (Kincir Angin Panel Surya) terhadap Aktivitas Pembelajaran Siswa Kelas IV di Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia

Dengan diterimanya jurnal ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (  A ) Lulus Yudisium  
(  ) Lulus Bersyarat  
(  ) Memperbaiki Skripsi  
(  ) Tidak Lulus

**PANITIA PELAKSANA**

Ketua

Sekretaris

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum.

**ANGGOTA PENGUJI:**

1. Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

2. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

3. Mawar Sari, S.Pd., M.Pd., AIFO Fit.

1.

3.

2.



**LEMBAR PENGESAHAN ARTIKEL**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Artikel Sarjana fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 bagi:

Artikel ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Tio Hanif Sihotang  
N.P.M : 2102090270  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Artikel : Pengaruh Media Kipas (Kincir Angin Panel Surya) Terhadap Aktivitas Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV di Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia.

sudah layak disidangkan.

Medan, April 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing

Mawar Sari, S.Pd., M.Pd., AIFO Fit.

Diketahui oleh:

Dekan

Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd.

Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)



**BERITA ACARA BIMBINGAN PENULISAN ARTIKEL**

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Nama Lengkap : Tio Hanif Sihotang  
N.P.M : 2102090270  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Artikel : Pengaruh Media Kipas (Kincir Angin Panel Surya) terhadap Aktivitas Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Di Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Artikel	Paraf
10-03-2025	Menyesuaikan template jurnal	[Signature]
13-03-2025	Submit	[Signature]
20-03-2025	Revisi	[Signature]
15-03-2025	LOA	[Signature]
1/04-2025	Publisk Jurnal	[Signature]
12/04/2025	Acc Sidang	[Signature]

Medan, Maret 2025

Diketahui oleh  
Ketua Prodi

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Dosen Pembimbing

Mawar Sari, S.Pd., M.Pd., AIFOfit



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

## PERNYATAAN KEASLIAN ARTIKEL

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Tio Hanif Sihotang  
NPM : 2102090270  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa jurnal saya yang berjudul “Pengaruh Media Kipas (Kincir Angin Panel Surya) Terhadap Aktivitas Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV di Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia” adalah bersifat asli (Original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain. Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Hormat saya  
Yang membuat pernyataan,



**TIO HANIF SIHOTANG**  
**NPM. 2102090270**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

## **MOTO**

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya sesuatu kesulitan ada kemudahan.” (QS. Al-Insyirah: 5-6).

Hidup boleh kacau, asal tetap hidup. Kan kuhadapi dunia ini sambil ngucapi ya Allah ratusan kali per hari – Hanifah Sihotang

Keep Moving Forward

Hidup bukan saling mendahului, bermipilah sendiri-sendiri.

(Baskara Putra, Hindia)

“Perang telah usai, aku bisa pulang  
Kubaringkan panah dan berteriak MENANG!”

(Nadin Amizah)

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul ‘‘Pengaruh Media Kipas (Kincir Angin Panel Surya) Terhadap Aktivitas Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Di Sanggar Bimbingan Belajar Kampung Baru

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk membantu menyempurnakan karya ini. Menyelesaikan skripsi ini telah menjadi suatu hal yang patut disyukuri, terutama mengingat segala proses yang telah penulis lalui. Proses-proses tersebut memberikan pembelajaran dan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis.

Dalam menyelesaikan proposal ini, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal ini tidak lepas dari adanya kerja sama dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan Terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP**, Selaku rektor universitas muhammadiyah sumatera utara.
2. Ibu **Dra. Syamsuyurnita, M.Pd.** Selaku dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas muhammadiyah sumatera utara
3. Ibu **Dr. Dewi kesuma Nst,S.S., M.Hum.** Selaku wakil dekan bidang akademik universitas muhammadiyah sumatera utara

4. Bapak **Dr. Mandra Saragih,S.Pd., M.Hum.** Selaku wakil dekan bidang kemahasiswaan dan alumni
5. Ibu **Suci Perwita Sari S.Pd., M.Pd.** Selaku ketua prodi pendidikan guru sekolah dasar fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas muhammadiyah sumatera utara
6. Bapak **Ismail Saleh Nst,S.Pd., M.Pd.** Selaku Sekertaris prodi pendidikan guru sekolah dasar fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas muhammadiyah sumatera utara
7. Ibu **Mawar Sari,S.Pd., M.Pd AIFO FIT** Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan dengan baik dan benar dalam penulisan skripsi ini.
8. Dan penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada Cinta pertamaku,Ayahanda **Zihanuddin Sihotang** dan pintu surgaku ibunda **Santiana Sinaga S.Ag** atas dukungan materi dan moral yeng telah mereka berikan selama saya berkuliah.dan terima kasih atas nasehat-nasehat,dukungan dan doa yang di berikan kepada penulis.
9. Terimakasih kepada Debi Wahyuni Putri,selaku teman penulis mulai jaman putih abu-abu,dan sampai sekarang di jaman perkuliahan ini.Terimakasih telah mendengarkan keluh kesah penulis selama ini.
10. Dan Terimakasih Kepada Saudara'' Kandung Penulis Yaitu Eska Azhari Sihotang dan Arni Sihotang adik penulis Dan tidak lupa juga adik Twins Penulis yaitu Raisa Zihan Sihotang Dan Nawfal Zihan Roito Sihotang atas doa dan motivasi bagi penulis.

11. Dan terima kasih kepada Taylor Swif, Jaehyun,Hindia,Lany,Niki,Feast selaku penyanyi yang di sukai penulis yang dimana penyanyi ini membuat penulis semangat menjalani hidupnya.
12. Terimakasih kepada seseorang yang tidak bisa penulis sebut namanya.Terimakasih telah pernah hadir,dalam kehidupan penulis,yang tidak terlalu lama.walaupun hanya singga,penulis mengucapkan terimakasih telah pernah hadir mewarnai hidup penulis walaupun hanya sesaat.Mari hidup lebih baik,dan semoga kita tidak berjumpa di tidak kemungkinan hidup berikutnya.
13. Dan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, meskipun mungkin tidak tercatat namanya di sini, saya selaku penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada pihak'' yang telah hadir mewarnai hidup penulis.
14. Dan terakhir terimakasih kepada diri sendiri,yang telah bertahan hingga saat ini, di saat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri.Namun penulis tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan,meskipun sulit atau lambat. Tidak hanya itu di saat kendala '*people come and go*' yang pastinya selalu ada di dalam kehidupan penulis.yang juga menghambat dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini,terimakasih sudah dapat bertahan dan mampu menyelesaikan studi ini.Terimakasih tetap memilih berusaha sampai di titik ini dan tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba.Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan

untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekuranganmu dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepannya demi mimpi-mimpi indah itu.

Akhir kata, dengan tulus penulis memohon maaf jika terdapat kesalahan dan kekurangan pada Artikel ini. Namun, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk meningkatkan kualitas penulisan skripsi ini di masa mendatang. Terima kasih atas perhatian dan bantuan yang telah diberikan selama proses penulisan Artikel ini.

Medan 23 Januari 2024  
Penulis

**Tio Hanif Sihotang**  
**2102090270**

JP VOLUME 10 NOMOR 01 MARET 2025

ISSN ONLINE : 2548-6950 ISSN CETAK : 2477-2143

# PENDAS

*Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*



TERINDEX SINTA 4



**sinta**  
Science and Technology Index



LIPI

**doi**<sup>®</sup>

**cross**

**ref**



**Google**  
scholar



RISTEKDIKT

**DOAJ**

DIRECTORY OF  
OPEN ACCES  
JOURNALS

**turnitin**<sup>®</sup>



**MENDELEY**

JP VOLUME 10 NOMOR 01 MARET 2025

### HASIL REVIEW DARI MITRA BESTARI 1

Nomor Surat : 9006 / DR / SKMB-1/ Pendas / III / 2025

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Acep Roni Hamdani, M.Pd.  
Jabatan : Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar  
Pekerjaan : Dosen Universitas Pasundan

Dengan ini menerangkan bahwa.

Nama : Tio Hanif Sihotang, Mawar Sari  
Asal Institusi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Telah Mengirimkan Artikel dengan Judul:  
**PENGARUH MEDIA KIPAS (KINCIR ANGIN PANEL SURYA) TERHADAP AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA  
SISWA KELAS IV DI SANGGAR BIMBINGAN KAMPUNG BARU MALAYSIA**

dan telah dilakukan review terhadap artikel tersebut hasil sebagai berikut.

- 1. Relevansi Judul:** nilai kuantitatif **80** dan catatan sebagai berikut: Topik artikel sudah sesuai untuk publikasi di jurnal. .
- 2. Kesesuaian judul dengan isi artikel:** nilai kuantitatif **78** dan catatan sebagai berikut: Judul jelas dan dapat melukiskan isi artikel.
- 3. Kontribusi Artikel:** nilai kuantitatif **80** dan catatan sebagai berikut: Kontribusi (Kualitas artikel ditinjau dari ide/gagasandan keaslian (originality), kebaruan (novelty), dan inovasi (innovation) sangat terlihat.
- 4. Organisasi artikel:** nilai kuantitatif **81** dan catatan sebagai berikut: Organisasi artikel (Bahasa yang digunakan, kejelasan isi artikel dan kemudahan dipahami oleh pembaca) sudah sangat baik.
- 5. Sistematika dan format penulisan:** nilai kuantitatif **82** dan catatan sebagai berikut: Sistematika dan format penulisan telah sesuai dengan gaya selingkung Jurnal dan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI).
- 6. Abstrak artikel:** nilai kuantitatif **80** dan catatan sebagai berikut: Abstrak proporsional dan dapat menggambarkan IMRAD (Introduction, Method, Result, and Discussion) dan dapat melukiskan isi artikel secara utuh.
- 7. Pendahuluan:** nilai kuantitatif **81** dan catatan sebagai berikut: Pendahuluan telah menguraikan dengan jelas tentang permasalahan yang diamati melalui berbagai teori serta memaparkan data atau fakta pendukung penelitian dan gagasan pemikiran., ruang lingkup, dan tujuan serta manfaat penelitian.
- 8. Landasan teori:** nilai kuantitatif **81** dan catatan sebagai berikut: Landasan teori diuraikan secara singkat dan jelas tentang konsep, uraian, data (bila ada), dan landasan teori pula digunakan sebagai pendukung hasil penelitian dan pembahasan.
- 9. Metode Penelitian:** nilai kuantitatif **80** dan catatan sebagai berikut: Metode Penelitian di dalamnya sudah menjelaskan mengenai metodologi penelitian yang dianggap perlu untuk memperkuat naskah yang akan dipublikasikan.
- 10. Hasil penelitian dan Pembahasan:** nilai kuantitatif **80** dan catatan sebagai berikut: Hasil penelitian dan Pembahasan sudah menjelaskan secara singkat dan jelas mengenai uraian hasil yang diperoleh serta dilengkapi dengan pembahasan yang mengupas tentang hasil yang telah didapatkan dengan teori pendukung yang digunakan, baik hasil penelitian orang yang sesuai dengan penelitian yang diangkat penulis maupun teori pendukung lainnya.
- 11. Tata kerja:** nilai kuantitatif **81** dan catatan sebagai berikut: Tata kerja sudah ditulis secara jelas sehingga percobaan tersebut dapat diulang serta memperhatikan aspek etik.
- 12. Metode statistika:** nilai kuantitatif **80** dan catatan sebagai berikut: Metode statistika yang digunakan cukup jelas, rinci dan sesuai.

13. Hasil penelitian: nilai kuantitatif 81 dan catatan sebagai berikut: Hasil penelitian disusun secara rinci dalam bentuk tabel atau gambar, serta diberi keterangan yang mudah dipahami.
14. Hasil penelitian dan pembahasan: nilai kuantitatif 80 dan catatan sebagai berikut: Hasil penelitian disusun secara rinci dalam bentuk tabel atau gambar, serta diberi keterangan yang mudah dipahami.
15. Kesimpulan: nilai kuantitatif 82 dan catatan sebagai berikut: Kesimpulan disampaikan secara singkat dan jelas serta menjawab masalah yang muncul.
16. Penggunaan aplikasi pengutipan standar: nilai kuantitatif 80 dan catatan sebagai berikut: Artikel sudah menggunakan aplikasi pengutipan standar (Mendeley, Zootero, Endnote)
17. Pencantuman Kutipan dalam Daftar Pustaka: nilai kuantitatif 82 dan catatan sebagai berikut: Daftar Pustaka terdiri dari sumber yang terpercaya dan diterbitkan 5 tahun terakhir
18. Sumber Daftar Pustaka: nilai kuantitatif 80 dan catatan sebagai berikut: Daftar Pustaka terdiri dari sumber yang terpercaya dan diterbitkan 5 tahun terakhir

Catatan Umum:

Catatan Khusus:

Keterangan :

Berdasarkan pertimbangan dari artikel yang dikirimkan dan pertimbangan lainnya, maka reviewer memberikan rekomendasi kepada dewan redaksi untuk yaitu: Artikel Diterima dengan Revisi Minor

Demikian hasil review yang sudah dilakukan, kami harapkan agar penulis melakukan revisi sesuai dengan masukan dari reviewer tepat waktu.

Atas perhatian dan Kerjasama Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Bandung, 19 Maret 2025  
Atas Nama Reviewer  
Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar



Acep Roni Hamdani, M.Pd.  
NIDN. 0418048903

INDEXING



ISSN Cetak : 2477-2143 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24772143/JI.3.1/SK.ISSN/2015)  
<http://u.lipi.go.id/1446425139>  
ISSN Online : 2548-6950 (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : 0005.25486950/JI.3.1/SK.ISSN/2016.12)  
<http://u.lipi.go.id/1457947422>

**SURAT KETERANGAN PENERBITAN ARTIKEL (LOA)**

Nomor Surat : 9043 / DR / Pendas / III / 2025

Saya yang bertandatangan di bawah ini sebagai Pemimpin Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa artikel dengan judul : **PENGARUH MEDIA KIPAS (KINCIR ANGIN PANEL SURYA) TERHADAP AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV DI SANGGAR BIMBINGAN KAMPUNG BARU MALAYSIA** dan identitas penulis sebagai berikut.

Nama Penulis : **Tio hanif sihotang, Mawar Sari**  
Asal Institusi : **Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**  
Penerbitan : **Volume 10 No. 1, Maret 2025**

Artikel yang bersangkutan akan diterbitkan pada jurnal Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar paling lambat Akhir Maret Tahun 2025.  
Demikian agar yang berkepentingan maklum. Terima kasih.

Bandung, 15 Maret 2025

Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar



Acep Roni Hamdani, M.Pd.  
NIDN. 0418048903

**INDEXING**



ISSN Cetak : 2477-2143 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24772143/JI.3.1/SK.ISSN/2015)  
<http://u.lipi.go.id/1446425139>

ISSN Online : 2548-6950 (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : 0005.25486950/JI.3.1/SK.ISSN/2016.12)  
<http://u.lipi.go.id/1457947422>

SERTIFIKAT AUTHOR

Nomor Sertifikat : 9043 / DR /Pendas / AU / III / 2025

Sertifikat Ini Diberikan Kepada:

**Tio hanif sihotang, Mawar Sari**

Atas Dedikasinya Mengirimkan Artikel dengan Judul:  
**PENGARUH MEDIA KIPAS (KINCIR ANGIN PANEL SURYA) TERHADAP AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA  
SISWA KELAS IV DI SANGGAR BIMBINGAN KAMPUNG BARU MALAYSIA** yang terbit di Pendas: Jurnal  
Ilmiah Pendidikan Dasar pada Volume 10 No. 1, Maret 2025

Bandung, 15 Maret 2025  
Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar



Acep Roni Hamdani, M.Pd.  
NIDN. 0418048903

INDEXING



ISSN Cetak : 2477-2143 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24772143/JI.3.1/SK.ISSN/2015)  
<http://u.lipi.go.id/1446425139>  
ISSN Online : 2548-6950 (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : 0005.25486950/JI.3.1/SK.ISSN/2016.12)  
<http://u.lipi.go.id/1457947422>



**SURAT KETERANGAN TELAH MENGIRIMKAN ARTIKEL**

Nomor Surat : 9043 / DR / SKA / Pendas / III / 2025

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan identitas sebagai berikut:

Nama : Acep Roni Hamdani, M.Pd.  
Jabatan : Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar  
Pekerjaan : Dosen Universitas Pasundan

Dengan ini menerangkan bahwa.

Nama : Tio hanif sihotang, Mawar Sari  
Asal Institusi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Telah Mengirimkan Artikel dengan Judul: **PENGARUH MEDIA KIPAS (KINCIR ANGIN PANEL SURYA) TERHADAP AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV DI SANGGAR BIMBINGAN KAMPUNG BARU MALAYSIA** yang terbit di Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar pada Volume 10 No. 1, Maret 2025

Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sungguh-sungguh, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Atas perhatian dan Kerjasama Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Bandung, 15 Maret 2025

Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar



Acep Roni Hamdani, M.Pd.  
NIDN. 0418048903

**INDEXING**



ISSN Cetak : 2477-2143 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24772143/JI.3.1/SK.ISSN/2015)

<http://u.lipi.go.id/1446425139>

ISSN Online : 2548-6950 (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : 0005.25486950/JI.3.1/SK.ISSN/2016.12)

<http://u.lipi.go.id/1457947422>

---

**PENGARUH MEDIA KIPAS (KINCIR ANGIN PANEL SURYA) TERHADAP  
AKTIVITAS PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV DI SANGGAR  
BIMBINGAN KAMPUNG BARU MALAYSIA**

Tio Hanif Sihotang<sup>1</sup>, Mawar Sari<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
[1hanifahsihotang@gmail.com](mailto:hanifahsihotang@gmail.com), [2mawarsari@umsu.ac.id](mailto:mawarsari@umsu.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effectiveness of using windmill-based learning media (solar panel windmill) in improving students' understanding and engagement in science learning. The research was conducted at Sanggar Bimbingan Kampung Baru, Malaysia, with fourth-grade students as participants. A pre-test and post-test design were implemented to measure learning outcomes before and after using the media. Data were analyzed using descriptive and inferential statistical methods, including validity, reliability, normality, and paired sample t-tests. The results indicate a significant improvement in students' learning outcomes, with post-test scores showing higher comprehension levels compared to the pre-test. The validity and reliability tests confirm that the research instrument is trustworthy, while the normality test ensures that the data are normally distributed. The paired sample t-test further supports that the use of the solar panel windmill has a significant positive impact on students' science learning. Thus, this learning media is proven to be an effective tool in enhancing students' academic performance and engagement in science education.*

**Keywords:** student engagement, windmill-based learning media, science education

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis kincir angin (kincir angin panel surya) dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA. Penelitian dilakukan di Sanggar Bimbingan Kampung Baru, Malaysia, dengan siswa kelas IV sebagai partisipan. Desain pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media. Data dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif dan inferensial, termasuk uji validitas, reliabilitas, normalitas, serta uji t berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa, di mana skor post-test lebih tinggi dibandingkan pre-test. Uji validitas dan reliabilitas memastikan bahwa instrumen penelitian dapat dipercaya, sedangkan uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Uji t berpasangan lebih lanjut mengonfirmasi bahwa penggunaan kincir angin panel surya memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pembelajaran IPA siswa. Dengan demikian, media pembelajaran ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pendidikan IPA.

**Kata Kunci:** keterlibatan siswa, media pembelajaran kincir angin, pendidikan IPA

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal (Purwaningsih dkk., 2022). Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana guna mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai media untuk membentuk karakter, keterampilan, dan sikap yang sesuai dengan tuntutan zaman. Dalam dunia pendidikan, ilmu pengetahuan alam (IPA) menjadi salah satu bidang studi yang memiliki peran penting dalam memahami berbagai fenomena alam yang terjadi disekitar kita (Harefa & Sarumaha, 2020). Melalui pelajaran IPA, siswa diajak untuk berpikir kritis, melakukan pengamatan, serta memahami konsep-konsep ilmiah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Anya, 2023). Oleh karena itu, metode dan media pembelajaran yang digunakan dalam pengajaran IPA harus dirancang sedemikian rupa agar dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di tingkat Sekolah Dasar (SD) dengan tujuan untuk membekali siswa dengan dasar-dasar pengetahuan ilmiah yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Pratiwi, 2021). IPA tidak hanya mengajarkan fakta dan konsep ilmiah, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah, seperti cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah (Aprina, 2024). Dalam proses pembelajaran IPA, pendekatan yang menarik dan interaktif sangat diperlukan agar siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan nyata. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan zaman (Mu'minah, 2021).

Dalam pembelajaran IPA, penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkret (Melinda & Saputra, 2021). Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk menjelaskan materi secara visual, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah model kincir angin panel surya, yang dapat membantu siswa memahami konsep energi alternatif, pemanfaatannya, serta proses perubahan energi dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Penggunaan media ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa serta mempermudah mereka dalam memahami konsep yang diajarkan (Magdalena dkk., 2021).

Energi merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan energi, terutama energi listrik, manusia mulai mencari sumber energi alternatif yang dapat diperbaharui dan ramah lingkungan (Dwisari dkk., 2023). Salah satu sumber energi alternatif yang dapat dimanfaatkan adalah energi angin dan energi matahari. Energi angin dapat dikonversi menjadi energi listrik melalui penggunaan kincir angin atau turbin angin, sedangkan energi matahari dapat dimanfaatkan melalui panel surya. Konsep ini sangat relevan untuk diajarkan kepada siswa sejak dini agar mereka memahami pentingnya energi terbarukan dalam kehidupan sehari-hari.

Indonesia memiliki potensi energi alternatif yang cukup besar, baik dari segi angin maupun sinar matahari (Cahyono dkk., 2021). Dengan letak geografis yang berada di garis khatulistiwa, Indonesia menerima sinar matahari sepanjang tahun, sehingga sangat potensial untuk dikembangkan sebagai sumber energi listrik melalui panel surya. Selain itu, meskipun kecepatan angin di Indonesia tergolong rendah, yaitu berkisar antara 3 hingga 5 m/s, potensi angin tetap dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi listrik dalam skala kecil. Oleh karena itu, pengenalan konsep energi alternatif kepada siswa sejak dini menjadi langkah strategis dalam mendukung program pemerintah terkait pengembangan energi terbarukan (Setiawan dkk., 2023).

Dalam konteks pembelajaran di sekolah, pengenalan energi alternatif dapat dilakukan dengan cara yang menarik dan interaktif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan kincir angin panel surya sebagai media pembelajaran. Kincir angin ini berfungsi untuk menunjukkan bagaimana energi angin dan energi matahari dapat dikonversi menjadi energi listrik. Dengan adanya media ini, siswa dapat belajar secara langsung melalui pengalaman nyata, sehingga pemahaman mereka terhadap konsep energi alternatif menjadi lebih mendalam.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia, ditemukan bahwa pembelajaran IPA masih kurang efektif dalam menarik minat siswa. Siswa cenderung kurang memahami konsep energi dan perubahan bentuk energi karena metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dan kurang interaktif. Hal ini menyebabkan rendahnya minat belajar siswa serta kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan. Oleh karena

itu, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran agar siswa lebih tertarik dan aktif dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran IPA. Kincir angin panel surya merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk menjelaskan konsep energi alternatif secara lebih konkret dan interaktif (Akbar & Tunny, 2025). Media ini tidak hanya membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam, tetapi juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif mereka dalam memahami dan menerapkan konsep energi terbarukan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, penggunaan media pembelajaran seperti kincir angin panel surya juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Dengan mengamati bagaimana kincir angin bekerja dan bagaimana panel surya mengubah energi matahari menjadi energi listrik, siswa dapat belajar melalui eksperimen langsung, sehingga mereka dapat memahami konsep yang diajarkan secara lebih baik. Selain itu, penggunaan media ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka merasa lebih tertarik dengan materi yang diajarkan.

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, pendidikan dituntut untuk lebih adaptif terhadap perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan. Penggunaan media pembelajaran yang berbasis teknologi dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, kincir angin panel surya sebagai media pembelajaran diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap konsep energi alternatif.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan media kincir angin panel surya terhadap aktivitas pembelajaran IPA siswa kelas IV di Sanggar Bimbingan Kampung Baru Malaysia. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, khususnya dalam memahami konsep energi alternatif.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018), penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan data berupa angka-

angka yang dianalisis menggunakan metode statistik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sa'adah (2021), metode eksperimen adalah salah satu cara untuk mengatur suatu eksperimen guna mengidentifikasi variabel serta menemukan hubungan sebab-akibat suatu kejadian.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain *pre-test* dan *post-test* satu kelompok (*one-group pretest-posttest design*). Desain ini termasuk dalam kategori pre-eksperimen, yang bertujuan untuk memahami kondisi awal subjek sebelum diberikan perlakuan sehingga dapat dibandingkan dengan kondisi setelah perlakuan diberikan (Firmansyah dkk., 2019). Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

$O_1 \times O_2$

Keterangan:

$O_1$  = *Pre-test* sebelum diberikan perlakuan

X = Perlakuan (*treatment*)

$O_2$  = *Post-test* setelah diberikan perlakuan

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes dan lembar angket. Tes terdiri dari tes pengetahuan berbentuk soal pilihan ganda dan tes keterampilan berbentuk soal uraian. Lembar angket digunakan untuk mengukur sikap siswa terhadap perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini. Sumber soal pilihan ganda dan uraian berasal dari buku teks yang digunakan dalam pembelajaran, sedangkan lembar angket sikap disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Sebelum digunakan, instrumen penelitian ini diuji validitasnya oleh expert judgement, yaitu dosen ahli di bidang evaluasi pembelajaran dan dosen ahli di bidang terkait.

Uji validitas dilakukan menggunakan *Pearson Product Moment* dengan bantuan SPSS pada taraf signifikan 5%. Butir soal dinyatakan valid apabila nilai  $T_{hitung} > T_{tabel}$ . Setelah dilakukan uji validitas, beberapa butir soal dinyatakan tidak valid dan dieliminasi dari penelitian. Setelah uji validitas, dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan taraf signifikan 5%. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *Alpha Cronbach*  $>$   $r_{tabel}$ . Hasil uji reliabilitas menunjukkan semua instrumen yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk pengambilan data.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di sekolah yang menjadi lokasi penelitian. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling* (sampling kelompok), dengan kelas X tertentu yang dipilih sebagai sampel penelitian.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji-t berpasangan (*Paired-Sample T Test*) dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Uji ini digunakan untuk melihat perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* guna mengukur efektivitas perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini.

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media kipas (kincir angin panel surya) terhadap aktivitas pembelajaran IPA siswa kelas IV di Sanggar Bimbingan Kampung Baru, Malaysia. Hasil penelitian diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada 17 siswa sebagai responden. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk melihat perbedaan skor sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran.

**Tabel 1. Hasil Validitas**

No Soal	R Hitung	R tabel	Keterangan
1.	0.580	0.605	Valid
2.	0.815	0.605	Valid
3.	0.682	0.605	Valid
4.	0.580	0.605	Valid
5.	0.814	0.605	Valid
6.	0.746	0.605	Valid
7.	0.746	0.605	Valid
8.	0.7919	0.605	Valid
9.	0.735	0.605	Valid
10.	0.746	0.605	Valid

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah menggunakan media kipas (kincir angin panel surya). Seluruh butir soal dinyatakan valid berdasarkan uji normalitas, sehingga data yang diperoleh dapat dipercaya. Dengan demikian, media ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan aktivitas belajar IPA siswa.

**Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas**

---

Tests of Normality

---

kelas	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Hasil kelas Pre-test	.916	17	.127
kelas post-test	.912	17	.109

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi yang tinggi dengan nilai

*Cronbach's Alpha* sebesar 0,867. Hal ini menegaskan bahwa tes yang digunakan dapat diandalkan dalam mengukur pemahaman siswa. Dengan demikian, penggunaan media kipas (kincir angin panel surya) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA.

**Tabel 3. Descriptive Statistics**

Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean
Pretest	17	30.00	60.00	45.8824
Posttest	17	75.00	93.00	84.0000
Valid (listwise)	N17			

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah menggunakan media kipas (kincir angin panel surya). Rata-rata nilai *pre-test* sebesar 45,88 meningkat menjadi 84,00 pada *post-test*. Ini membuktikan bahwa media pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman dan aktivitas siswa dalam belajar IPA.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha		N of Items
.867		10

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal dengan nilai signifikansi masing-masing 0,127 dan 0,109 (lebih besar dari 0,05). Ini menegaskan bahwa data dapat dianalisis lebih lanjut dengan teknik statistik yang sesuai. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan media kipas (kincir angin panel surya) efektif dalam meningkatkan pemahaman dan aktivitas belajar IPA siswa, didukung oleh validitas, reliabilitas, dan normalitas data yang teruji.

**Tabel 5. Hasil Uji Paired Sample T-Test**

	T-hitung	df	Sig. (2 tailed)
Pre-Test & Post-Test	-14.969	16	.000

Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test, dengan nilai t-hitung sebesar -14.969 dan sig. (2-tailed) sebesar 0,000 (lebih kecil dari 0,05). Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media kipas (kincir angin panel surya) berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media kipas (kincir angin panel surya) secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Peningkatan ini terlihat dari perbedaan skor sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat keandalan yang tinggi, sehingga data yang diperoleh dapat dipercaya. Selain itu, uji normalitas juga mengonfirmasi bahwa data berdistribusi normal, sehingga analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini valid. Dengan demikian, media berbasis energi terbarukan seperti kipas panel surya dapat menjadi alternatif inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA. Selain itu, hasil uji statistik menunjukkan perbedaan antara hasil sebelum dan sesudah penggunaan media sangat signifikan. Hal ini membuktikan penggunaan media kipas panel surya berpengaruh secara positif terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan ini disebabkan oleh daya tarik media pembelajaran yang interaktif dan aplikatif, sehingga siswa lebih termotivasi dalam memahami materi. Dengan pendekatan berbasis eksperimen, siswa dapat secara langsung mengamati prinsip kerja energi angin dan surya, yang membantu mereka menghubungkan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran inovatif seperti ini direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA guna meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.

#### **D. Kesimpulan**

Penggunaan media kipas (kincir angin panel surya) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman dan aktivitas belajar siswa setelah penggunaan media ini. Uji validitas dan reliabilitas memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat dipercaya, sementara uji normalitas mengonfirmasi data berdistribusi normal. Selain itu, uji statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah penggunaan media, yang menegaskan bahwa pendekatan ini berpengaruh positif terhadap proses pembelajaran. Dengan

demikian, media kipas berbasis energi terbarukan ini dapat menjadi alternatif inovatif meningkatkan efektivitas pembelajaran IPA.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, S. S. A., & Tunny, C. A. (2025). Pengembangan Media Kincir Angin Berbasis Baterai sebagai Alat Peraga Pembelajaran Energi dan Perubahannya. *Hikamatzul Journal of Multidisciplinary*, 2(1).
- Ansyah, Y. A. U. (2023). Upaya Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA Menggunakan Strategi PjBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 3(1), 43-52.
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan model problem based learning untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada muatan IPA sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981-990.
- Cahyono, G. R., Subagyo, R., Ansyah, P. R., Ramadhan, M. N., & Jauhari, M. F. (2021). Pemanfaatan Energi Surya Sebagai Sumber Energi Listrik Alternatif Pada Mushola Nurul Hikmah Kelurahan Loktabat Utara-Banjarbaru Untuk Mencapai Green-Energy Mosque. *Jurnal Impact: Implementation and Action*, 4(1), 23-33.
- Dwisari, V., Sudarti, S., & Yushardi, Y. (2023). Pemanfaatan energi matahari: masa depan energi terbarukan. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 376-384.
- Firmansyah, O. B. M., Bashori, K., & Hayati, E. N. (2019). Pengaruh terapi pemaafan dengan dzikir untuk meningkatkan penerimaan diri pada orang dengan HIV/AIDS (ODHA). *Psikis: Jurnal Psikologi Islami*, 5(1), 13-23.
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). Teori pengenalan ilmu pengetahuan alam sejak dini. Pm Publisher.
- Magdalena, I., Shodikoh, A. F., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., & Susilawati, I. (2021). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa sdn meruya selatan 06 pagi. *Edisi*, 3(2), 312-325.
- Melinda, T., & Saputra, E. R. (2021). Canva sebagai media pembelajaran ipa materi perpindahan kalor di sekolah dasar. *JIPD (Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar)*, 5(2), 96-101.
- Mu'minah, I. H. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis video sebagai alternatif dalam pembelajaran daring IPA pada masa pandemi covid-19. *Prosiding Penelitian Pendidikan Dan Pengabdian 2021*, 1(1), 1197-1211.
- Pratiwi, I. (2021). IPA untuk Pendidikan guru sekolah dasar (Vol. 1). umsu press.
- Purwaningsih, I., Oktariani, O., Hernawati, L., Wardarita, R., & Utami, P. I. (2022). Pendidikan sebagai suatu sistem. *Jurnal Visionary: Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, 10(1), 21-26.
- Sa'adah, L. (2021). Metode penelitian ekonomi dan bisnis. Lppm Universitas Kh. A. Wahab Hasbullah.
- Setiawan, A., Hamidah, I., Aisyah, S., Nasrudin, D., Utami, N., & Saputra, N. A. (2023). Pelatihan Peningkatan Literasi Energi Bagi Guru di Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Abmas*, 23(2), 52-59.

TERBARU+TIO[1].docx

ORIGINALITY REPORT

22%  
SIMILARITY INDEX

21%  
INTERNET SOURCES

15%  
PUBLICATIONS

10%  
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	5%
2	docplayer.info Internet Source	2%
3	jipp.unram.ac.id Internet Source	1%
4	www.scribd.com Internet Source	1%
5	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1%
6	jurnal.sttmcileungsi.ac.id Internet Source	1%
7	zombiedoc.com Internet Source	1%
8	Andreas J. F Lumba, Jusuf Blegur. "Impresi Permainan Bolaku-Temanku terhadap Pembentukan Karakter Kerjasama Siswa Sekolah Dasar", Jurnal Pendidikan Edutama, 2020 Publication	1%
9	fk.delihusada.ac.id Internet Source	1%
10	eprints.unimudasorong.ac.id Internet Source	1%

e-journal.my.id

11	Internet Source		<1 %
12	id.scribd.com	Internet Source	<1 %
13	lpm.delihusada.ac.id	Internet Source	<1 %
14	repository.upi.edu	Internet Source	<1 %
15	Chih-Hua Kuo. "Teaching lecture comprehension to non-native science students", IEEE Transactions on Professional Communication, 1993	Publication	<1 %
16	proceeding.unindra.ac.id	Internet Source	<1 %
17	pt.scribd.com	Internet Source	<1 %
18	pub.nuris.ac.id	Internet Source	<1 %
19	123dok.com	Internet Source	<1 %
20	digilib.unila.ac.id	Internet Source	<1 %
21	kc.umn.ac.id	Internet Source	<1 %
22	etd.uinsyahada.ac.id	Internet Source	<1 %
23	journal.unsika.ac.id	Internet Source	<1 %
24	teknologikinerja.wordpress.com	Internet Source	<1 %

25	Yohana K. A. Mbulang, Augustine E. Amsik Aloysius M. Kopon. "AKTIVITAS ANTIHIPERKOLESTEROLEMIA EKSTRAK AKAR DAN BATANG KEMANGI HUTAN ( <i>Ocimum sanctum</i> ) PADA TIKUS PUTIH", Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ), 2021 Publication	<1 %
26	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source	<1 %
27	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	<1 %
28	e-theses.iaincurup.ac.id Internet Source	<1 %
29	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
30	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
31	jurnal.fkip.uns.ac.id Internet Source	<1 %
32	nastain.com Internet Source	<1 %
33	nuris.ac.id Internet Source	<1 %
34	sematawayang94.blogspot.com Internet Source	<1 %
35	Fatriyanto Fatriyanto, Waskito Waskito, Syahril Syahril, Andre Kurniawan. "Efektivitas Media Pembelajaran E-Modul pada Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMK S Dhuafa Padang", YASIN, 2024 Publication	<1 %

36 Nurul Hidayah, Oktiana Handini, Mukhlis Mustofa. "PENGARUH MEDIA TTS TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SDN KESTALAN SURAKARTA", Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar, 2024  
Publication <1%

37 Yuniarti Yuniarti, Noviana Rafikah, Sutrisno Sutrisno. IJIGAE: Indonesian Journal of Islamic Golden Age Education, 2023  
Publication <1%

38 manajemenelektrounsrat.wordpress.com  
Internet Source <1%

39 repository.radenintan.ac.id  
Internet Source <1%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography On

Exclude matches Off

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### Data Pribadi

Nama : Tio Hanif Sihotang  
Tempat/Tanggal Lahir : Sihotang, 27 Maret 2004  
NPM : 2102090270  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Warga Negara : Indonesia  
Alamat : Sampur Napitu Samosir  
Anak Ke : ke 1 dari 5 bersaudara

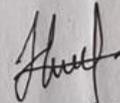
### Data Orang Tua

Nama Ayah : Zihanuddin Sihotang  
Nama Ibu : Santiana Sinaga  
Alamat : Sampur Napitu Samosir

### Pendidikan Formal

1. SD Negeri 8 Sampur Toba
2. SMP Negeri 2 Harian
3. Pesantren Alkautsar Alakbar Medan
4. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Medan, April 2025



Tio Hanif Sihotang