

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI FISIKA  
DALAM ANIME NARUTO**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Fisika



Ditujukan oleh:

Abu Khamid Mubarokh  
17106090034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Kepada

**PRODI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

### PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2570/Un.02/DT/PP.00.9/08/2023

Tugas Akhir dengan judul : IDENTIFIKASI MISKONSEPSI FISIKA DALAM ANIME NARUTO

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ABU KHAMID MUBAROKH  
Nomor Induk Mahasiswa : 17106090034  
Telah diujikan pada : Jumat, 18 Agustus 2023  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

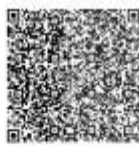
#### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Norma Sidik Risdianto, S.Pd., M.Sc., Ph.D.  
SIGNED

Valid ID: 646e79c706d4



Penguji I

Joko Purwanto, S.Si., M.Sc.  
SIGNED

Valid ID: 646d17b17233



Penguji II

Himawan Putramta, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 64e979c2647f



Yogyakarta, 18 Agustus 2023  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 64e894848c24

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

*Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abu Khamid Mubarakli  
NIM : 17106090034  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana, yang berjudul "Identifikasi Miskonsepsi Fisika Dalam Anime Naruto" merupakan hasil karya tulis Saya sendiri. Adapun bagian – bagian tertentu yang saya kutip dari hasil karya orang lain sebagai bahan acuan telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika dalam penulisan ilmiah, serta disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat agar dapat dimaklumi dan digunakan sebagaimana mestinya.

*Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 3 Agustus 2023

Yang menyatakan



Abu Khamid Mubarakli

NIM. 17106090034

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 1 Bandel Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Abu Khamid Mubarokh

NIM : 17106090034

Judul Skripsi : IDENTIFIKASI MISKONSEPSI FISIKA DALAM ANIME NARUTO

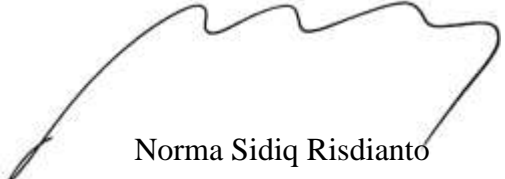
Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/ tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 3 Agustus 2023

Pembimbing



Norma Sidiq Risdianto

# IDENTIFIKASI MISKONSEPSI FISIKA DALAM ANIME NARUTO

**Abu Khamid Mubarokh**

**17106090034**

## INTISARI

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam pengembangan individu. Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 menggarisbawahi pentingnya pendidikan dasar yang harus diberikan kepada setiap anak. Pendidikan di Indonesia terbagi menjadi formal, non formal, dan informal. Pendidikan informal, terutama dalam lingkungan keluarga, menciptakan fondasi penting dalam perkembangan individu. Saat ini, teknologi telah mengubah peran guru sebagai satu-satunya sumber pengetahuan, dengan film menjadi salah satu media yang efektif untuk menyampaikan informasi, termasuk konsep fisika.

Pentingnya pendidikan fisika terlihat dalam peran film sebagai sarana pembelajaran. Film anime *Naruto*, selain sebagai hiburan, membawa nilai-nilai moral dan pembelajaran karakter yang berharga. Namun, film ini juga dapat menyebabkan miskonsepsi fisika pada pemirsa, terutama pada siswa. Kehadiran miskonsepsi fisika dalam film dapat mempengaruhi pemahaman konsep fisika pada siswa dan mengganggu perkembangan pemahaman ilmiah.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengidentifikasi konsep fisika yang terdapat dalam film *animasi Naruto*. (2) Mengungkapkan miskonsepsi fisika yang disebabkan oleh ketidaksesuaian konsep fisika dalam animasi *Naruto*. (3) Memahami dampak miskonsepsi fisika tersebut terhadap pemahaman siswa terhadap konsep fisika.

Dalam penelitian ini, pendekatan kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi dan mengungkapkan miskonsepsi fisika dalam film anime *Naruto*. Berdasarkan analisis isi, tiga fenomena fisika teridentifikasi pada film ini, yaitu efek Magnus pada lemparan shuriken, gaya aerodinamis dalam lari *Naruto*, dan gaya aerodinamis dari gelombang suara supersonik untuk menghentikan benda.

Hasil penelitian ini menggarisbawahi pentingnya memahami konsep fisika secara akurat dalam film untuk menghindari miskonsepsi yang dapat mempengaruhi pemahaman siswa. Dengan pemahaman yang tepat, film dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif, menginspirasi karakter, dan memperkaya pengalaman belajar siswa. Oleh karena itu, peran pendidikan formal dan informal dalam memeriksa dan mengoreksi konsep fisika dalam film menjadi sangat penting untuk menjaga pemahaman yang benar dan mendalam pada siswa.

**Kata Kunci** : Miskonsepsi, Fisika, Anime, *Naruto*



# **IDENTIFICATION OF PHYSICS MISCONCEPTIONS IN THE ANIME NARUTO**

**Abu Khamid Mubarokh**  
**17106090034**

## **ABSTRACT**

*Education plays a crucial role in individual development. The Indonesian Law Number 20 of 2003 underlines the significance of providing basic education to every child. Education in Indonesia is divided into formal, non-formal, and informal categories. Informal education, especially within the family environment, establishes a crucial foundation for individual growth. Currently, technology has transformed the role of teachers from being the sole source of knowledge, with films becoming an effective medium for conveying information, including physics concepts.*

*The importance of physics education is evident in the role of films as learning tools. The anime film Naruto, aside from being entertainment, imparts valuable moral values and character lessons. However, this film can also lead to physics misconceptions among viewers, particularly students. The presence of physics misconceptions in the film can influence students' understanding of physics concepts and disrupt their scientific comprehension.*

*This research aims to (1) Identify physics concepts present in the Naruto animated film. (2) Uncover physics misconceptions caused by inaccuracies in physics concepts within the Naruto animation. (3) Understand the impact of these physics misconceptions on students' understanding of physics concepts.*

*In this study, a qualitative approach is utilized to identify and reveal physics misconceptions in the Naruto anime film. Based on content analysis, three physics phenomena are identified in the film: the Magnus effect in shuriken throwing, aerodynamic forces in Naruto's running, and aerodynamic forces from supersonic sound waves to halt an object.*

*The results of this study emphasize the importance of accurately understanding physics concepts in films to avoid misconceptions that could affect student comprehension. With proper understanding, films can be effective learning tools, inspiring characters, and enriching students' learning experiences. Therefore, the roles of formal and informal education in examining and correcting physics concepts in films become crucial in maintaining accurate and profound student comprehension.*

**Keywords:** *Misconceptions, Physics, Anime, Naruto*

## HALAMAN MOTTO

*“Yakin adalah kunci dari segala permasalahan.  
Dengan bermodal yakin semua permasalahan pasti akan dapat ditangani”*

*“Sing Penting Yakin”*



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Dengan penuh rasa syukur atas segala rahmat dan karunia yang diberikan oleh Allah**

**SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada :**

**Kedua orang tua saya:**

**Bapak Saryono dan Ibu Sri Hartati**

**Yang selalu mendo'akan, memberikan motivasi, dorongan,  
dan nasehat selama menyusun tugas akhir ini.**

**Adik – adik saya:**

**Nur Khasan M. Dan Kurnia Sari M.**

**Yang senantiasa mendoakan dan memberikan semangat kepada saya setiap hari.**

**Dan juga kepada:**

**Almamater Tercinta**

**Pendidikan Fisika**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**UIN Sunan Kalijaga**



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**




## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul “Identifikasi Miskonsepsi Fiska Dalam Anime Naruto”.

Solawat serta salam senantiasa tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari zaman kegelapan hingga menuju zaman yang terang benderang ini. Penulis menyadari dalam penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu mendo‘akan, memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan dan nasehat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Nur Untoro, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu DR. Widayanti, S.Si., M.Sc., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan bimbingannya.
5. Bapak Norma Sidiq Risdianto, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dengan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Fisika serta karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Tri Wahyu Ningsih yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman – teman Pendidikan Fisika 2017, terima kasih atas canda, tawa, kenangan, dan kebersamaan serta motivasi yang telah diberikan selama perjalanan kuliah.

Sleman, 3 Agustus 2023



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iv</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah dan Fokus Penelitian.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>9</b>
A. Kajian Teori .....	9
1. Pembelajaran Fisika .....	9
2. Konsep.....	13
3. Pemahaman Konsep .....	14
4. Miskonsepsi.....	16
a. Sifat Sifat Miskonsepsi.....	18
5. Sumber Belajar.....	27
6. Pengertian Animasi .....	30
7. Anime .....	32
8. Film Naruto .....	41
B. Kajian Penelitian Yang Relevan .....	43
C. Kerangka Berpikir.....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>50</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	50

B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	51
C. Objek Penelitian.....	51
D. Unit Amatan dan Unit Analisis.....	53
E. Teknik Pengumpulan Data.....	54
F. Metode Analisis Data.....	55
G. Teknik Analisa Data .....	55
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>57</b>
A. Fenomena – Fenomena Sains.....	57
B. Pembahasan.....	86
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>89</b>
A. Kesimpulan .....	89
B. Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>91</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>98</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pengelompokan Derajat Pemahaman Konsep .....	16
Tabel 2. 2 Penyebab Miskonsepsi.....	22
Tabel 2. 3 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang.....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Sampul Jilid Pertama Manga Naruto .....	52
Gambar 4. 1 Senjata Fuma Shuriken milik Sasuke.....	61
Gambar 4. 2 Gerak Memutar Shuriken Sebelum Melempar .....	61
Gambar 4. 3 Gerak Shuriken Besar .....	62
Gambar 4. 4 Lemparan Kunai dan Shuriken .....	62
Gambar 4. 5 Gerak Shuriken Yang memiliki Spin.....	65
Gambar 4. 6 Gerakan Shuriken Akibat Spin .....	65
Gambar 4. 7 Jalur Lintasan Shuriken.....	66
Gambar 4. 8 Gaya-gaya pada Gerak Spin Lemparan Shuriken .....	68
Gambar 4. 9 arah Putaran Lemparan Shuriken .....	68
Gambar 4. 10 Lari Naruto.....	73
Gambar 4. 11 Simulasi Aerodinamika Lari Naruto.....	75
Gambar 4. 12 Penejelasan Saluran YouTube Because Science.....	78
Gambar 4. 13 Penejelasan Saluran YouTube Because Science.....	79
Gambar 4. 14 Baika no Jutsu Choji Klan Akimichi .....	81
Gambar 4. 15 Zankuuha Menahan Nukudan Shensa.....	82
Gambar 4. 16 Aliran Fluida di Sekitar .....	83

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir .....	49
-----------------------------------	----

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. CURRICULUM VITAE .....	16
------------------------------------	----



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting bagi setiap orang. Pada dasarnya pendidikan merupakan tempat untuk mengembangkan potensi diri sesuai kebutuhan yang dimiliki (Amaliyah & Rahmat, 2021). Setiap orang berhak mendapatkan pendidikan dan orang tua berkewajiban memberikan hak tersebut kepada anaknya. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang mewajibkan orang tua untuk memberikan pendidikan dasar kepada anaknya. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab I pasal 1 ayat (1) mengartikan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya.

Di Indonesia pendidikan terbagi menjadi pendidikan formal, pendidikan informal dan juga pendidikan nonformal. Menurut Undang-Undang No.20 Tahun 2003, pendidikan formal merupakan pendidikan yang terstruktur dan bertingkat seperti SD, SMP, SMA dan perguruan tinggi. Kemudian pendidikan non formal merupakan pendidikan selain pendidikan formal namun masih terstruktur dan bertingkat. Sedangkan pendidikan informal adalah pendidikan yang berasal dari keluarga maupun lingkungan dalam bentuk belajar secara mandiri.

Pendidikan informal di lingkungan keluarga menjadi dasar pondasi bagi seseorang (Huliyah, 2016). Livingstone (2021) mendefinisikan pendidikan informal sebagai kegiatan yang melibatkan pengejaran pemahaman, pengetahuan atau keterampilan yang terjadi di luar kurikulum institusional. Landasan pendidikan informal ditentukan oleh individu dan kelompok yang memilih untuk berpartisipasi di



dalamnya, tanpa kehadiran guru dengan otoritas kelembagaan (Sudiapermana, 2009). Kehadiran teknologi telah mengubah peran guru sebagai satu-satunya media penyampaian informasi pendidikan. Saat ini, guru dan buku bukan lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, banyak sumber pengetahuan yang dapat diperoleh salah satunya melalui aktifitas menonton film baik televisi, youtube maupun website (Muna, Solehudin, & Mahmudah, 2022).

Film merupakan salah satu media massa modern yang memiliki banyak kelebihan. Film selain sebagai hiburan, juga dapat dijadikan sarana penyampaian berbagai informasi bagi audiennya. Berbagai informasi tersebut diantaranya dapat berupa politik, sosial, budaya dan dunia ilmiah serta mempunyai peran penting dalam pembelajaran masyarakat (Kasih, 2017). Film dapat dijadikan media pembelajaran terutama kepada anak-anak, yang memiliki fungsi informatif dan fungsi edukatif, salah satunya dalam pendidikan fisika. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang RI No. 8 tahun 1992 tentang perfilman pada pasal 5 dimana Film sebagai media komunikasi massa mempunyai fungsi hiburan, pendidikan, dan pengembangan budaya bangsa.

Penerapan ilmu fisika sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari bahkan pada dunia perfilman. Peran film sebagai alat pendidikan sains menghadirkan sebuah pengalaman bagi siswa baik pengetahuan, emosi, perasaan, maupun tindakan (Arroio, 2010). Perlu disadari bahwa tingkat kesadaran siswa tentang fisika dalam film cukup tinggi (Kizilcik, Damli, & Unsal, 2014). Di samping itu, film dapat menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap tema-tema alamiah (Serra dan Arroio, 2008) Film sebagai sumber informasi memiliki pengaruh langsung terhadap persepsi dan pemahaman siswa. Dengan demikian, film dapat membantu dalam proses mendapatkan informasi dan berperan dalam mengembangkan ketrampilan kritis peserta didik. Akan tetapi, dalam beberapa hal, film yang dijadikan penyampai informasi sangat buruk dalam

penyajian fisika. Bahkan sampai terdapat situs web ([www.intuitor.com/moviephysics/](http://www.intuitor.com/moviephysics/)) yang berisi ulasan terperinci tentang berbagai film dengan diskusi menarik tentang dimana dan bagaimana kekurangan fisika tersebut (Arroio, 2010). Sebagai contoh pada film Star Trek 2009, yang dinilai dengan film yang penuh dengan ilmu yang tidak akurat (junk science). Kejadian di film-film tentang kehidupan sehari-hari disajikan seperti di dunia nyata, ketidak sesuaian sains di film ini dapat berbahaya yang dapat menyebabkan kesalahpahaman (Kizilcik, Damli, & Unsal, 2014).

Salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia adalah masih adanya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik Sekolah Menengah Atas (Inggit, Liliawati, & Suryana, 2021). Adanya miskonsepsi dan kondisi pembelajaran yang kurang memperhatikan prakonsepsi atau konsepsi awal siswa dapat mengakibatkan rendahnya mutu pendidikan (Aulia, Diana, & Yuberti, 2018). Kesalahpahaman konsep ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya konstruksi pengetahuan awal sebelum siswa mendapatkan pembelajaran formal (Widiastuti & Purwanto, 2019:5). Miskonsepsi dapat berdampak buruk bagi peserta didik yang melaksanakan proses pembelajaran di sekolah (Djanette & Fouad, 2014). Menurut David Hammer (1996) miskonsepsi secara umum dipandang sebagai suatu konsep atau struktur kognitif yang melekat dengan kuat dan stabil di benak siswa yang sebenarnya menimpang dari konsepsi yang dikemukakan para ahli, yang dapat menyesatkan para siswa dalam memahami fenomena ilmiah dan melakukan eksplanasi ilmiah.

Dalam survey minat remaja terhadap jenis film menunjukkan bahwa anak remaja lebih berminat untuk menonton jenis/bentuk film kartun dan anime dibandingkan jenis film lainnya (Tyas, 2022). Memasuki tahun 1980-an sampai tahun 2000-an film anime Jepang yang sangat populer di kalangan anak muda di Amerika, Eropa dan Asia meliputi *Naruto*, *Dragon Ball*, *Seint Seiya*, *Doraemon*, *Ninja Hatori*,

*Pokemon*, dan lain – lain (Safariani, 2017). Salah satu film anime yang populer dikalangan anak remaja karena ceritanya yang mengesankan dan penuh petualangan yang mendebarkan, hingga mempunyai jutaan penggemar adalah anime naruto.

Film anime Naruto terkenal karena ceritanya yang mengisahkan petualangan seorang ninja remaja bernama Naruto Uzumaki. Cerita ini tidak hanya menarik perhatian anak remaja, tetapi juga menarik bagi orang-orang dari berbagai usia. Anime ini berhasil menciptakan dunia yang kaya dengan karakter yang kompleks, plot yang menarik, serta konflik yang menegangkan.

Salah satu alasan mengapa cerita Naruto dianggap luar biasa adalah karena pengembangan karakter yang mendalam. Naruto sebagai tokoh utama mengalami perkembangan yang signifikan sepanjang seri anime ini. Ia awalnya digambarkan sebagai seorang anak yang terisolasi dan dicap sebagai pengganggu, namun dengan tekad dan kerja kerasnya, ia menjadi seorang pemimpin yang kuat dan dicintai oleh orang lain. Proses transformasi karakter ini sangat memikat perhatian penonton dan memberikan pesan inspiratif tentang kekuatan kemauan dan pertumbuhan pribadi.

Selain itu, cerita dalam Naruto juga memiliki alur yang penuh dengan kejutan dan twist yang tidak terduga. Intrik, konflik, dan pertarungan yang intens memperkaya pengalaman menonton anime ini. Setiap episode dan musimnya menghadirkan tantangan baru bagi para karakter, menjaga ketertarikan penonton tetap tinggi dan membuat mereka ingin terus mengikuti perkembangan cerita. Dalam hal visual, Naruto juga menampilkan animasi yang indah dan aksi yang spektakuler. Pertarungan yang terjadi di anime ini dirancang dengan cermat, memberikan tampilan yang memukau dan adegan aksi yang memanjakan mata penonton.

Film anime naruto bukan hanya sebagai hiburan saja akan tetapi anime ini dapat dijadikan sebagai sebuah sarana belajar (Sholati, 2019). Hal ini dikarenakan pada anime

Naruto memiliki nilai-nilai moral sebagai pembelajaran karakter seperti persahabatan, keberanian, dan pengorbanan. Akan tetapi pada anime naruto terdapat beberapa *scene* yang menunjukkan ketidaksesuaian dengan konsep fisika, yang dikhawatirkan akan mengakibatkan miskonsepsi kepada anak remaja atau peserta didik yang menontonnya.

Pernyataan yang mendukung mengenai miskonsepsi teori fisika dengan film yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Cicilia (2010) bahwa terdapat miskonsepsi teori fisika dalam film kartun *Tom And Jerry*, terdapat konsep yang tidak sesuai diantaranya konsep gerak parabola, gaya gravitasi, kecepatan aliran air, dan aksi reaksi. Sedangkan dalam artikel yang ditulis Efthimiou dan Llewellyn (2007) memaparkan beberapa film yang memiliki miskonsepsi dalam bidang fisika, diantaranya film *Speed* terdapat miskonsepsi mengenai gerak parabola pada salah satu *scene*, miskonsepsi mengenai daya apung pada film *The Core*, miskonsepsi tentang gaya Newton pada film *Spiderman*, miskonsepsi tentang momentum angular dalam film Superman, dan miskonsepsi tentang energi pada film *X-Men*.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti tertarik untuk mengidentifikasi miskonsepsi fisika pada sebuah film. Salah satu film yang dipilih untuk diidentifikasi pada penelitian ini adalah film animasi Naruto. Peneliti ingin menggali lebih lanjut dan ingin mengungkapkan apa saja miskonsepsi yang terdapat dalam film animasi naruto terkait pengetahuan sains khususnya Fisika. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yusri (2020) yang menjelaskan bahwa ditemukan lima fenomena – fenomena sains pada film *Interstellar* yang menjelaskan konsep fisika. Adapun materi yang sesuai dengan konsep fisika yaitu gravitasi Newton dan Relativitas Khusus, sedangkan yang tidak sesuai dengan konsep fisika meliputi materi Jembatan antar galaksi, lubang hitam, dan interaksi antar dimensi. Untuk itu, pencegahan miskonsepsi pada peserta didik perlu dilakukan sedini mungkin, karena kesalahan konsep yang

diperoleh peserta didik akan menyebabkan kesalahpahaman pada konsep selanjutnya dan juga dapat mengganggu proses penyelesaian masalah dan mengidentifikasi contoh fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari (Pebriyanti, Sahidu, & Sutrio, 2015).

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Belum ada penjelasan mengenai fenomena-fenomena sains yang berkaitan dengan konsep fisika pada film anime Naruto.
2. Film-film animasi seperti Naruto memiliki popularitas yang tinggi dikalangan anak remaja, dan ada kekhawatiran bahwa ketidaksesuaian konsep fisika yang terdapat dalam film tersebut dapat menyebabkan miskonsepsi pada peserta didik.

## **C. Batasan Masalah dan Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi yang telah dipaparkan diatas, penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan difokuskan pada identifikasi miskonsepsi fisika yang terdapat dalam film animasi Naruto.
2. Penelitian ini tidak akan mencakup analisis mendalam terhadap aspek teknis produksi film, analisis karakter, alur cerita, maupun pesan moral melainkan hanya fokus pada konten yang berkaitan dengan konsep fisika.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah, rumusan masalah penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Apa saja fenomena-fenomena sains yang berkaitan dengan konsep fisika yang ada di dalam film anime Naruto?
2. Apakah terdapat miskonsepsi fisika yang disebabkan oleh ketidak sesuaian konsep fisika dalam film animasi Naruto?
3. Bagaimana miskonsepsi fisika tersebut dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep Fisika?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, penulis memiliki tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi konsep fisika yang terdapat dalam film animasi Naruto.
2. Untuk mengungkapkan miskonsepsi fisika yang disebabkan oleh ketidaksesuaian konsep fisika dalam animasi Naruto.
3. Untuk memahami dampak miskonsepsi fisika tersebut terhadap pemahaman siswa terhadap konsep fisika.

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dai penelitian ini diantaranya adalah:

1. Menyadarkan siswa dan guru mengenai potensi miskonsepsi fisika yang dapat diakibatkan oleh konten film animasi Naruto.
2. Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya pemilihan materi yang akurat dalam film animasi yang berkaitan dengan konsep fisika.
3. Memberikan masukan kepada pembuat film, pengajar, dan kurikulum pendidikan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep fisika melalui media film animasi.



4. Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai referensi penelitian film animasi atau sebagai studi terkait.
5. Diharapkan dapat meluruskan teori fisika yang ada dalam film dengan teori fisika sebenarnya.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Pembahasan konsep fisika yang terdapat pada *Anime Naruto* adalah konsep Efek magnus, aerodinamika gerak lari manusia, dan aerodinamika gelombang suara supersonik untuk menghentikan laju sebuah benda yang bergerak.
2. Implementasi beberapa konsep ini dalam anime dapat menjadi tidak akurat dan terlalu fantastis, sehingga dapat mempengaruhi pemahaman siswa tentang fisika yang sebenarnya. Penggambaran yang tidak realistis mengenai aerodinamika dan efek suara supersonik juga dapat menyebabkan kebingungan. Meskipun demikian, anime ini memberikan peluang bagi siswa untuk memahami konsep fisika melalui diskusi, eksperimen, dan pemahaman lebih mendalam tentang perbedaan antara dunia anime dan realitas ilmiah. Oleh karena itu, pendidik memiliki peran penting dalam membantu siswa membedakan antara fiksi dalam anime dan konsep fisika sejati.
3. Dampak yang mungkin terjadi terhadap pemahaman konsep fisika siswa yang menonton anime tersebut adalah pemahaman konsep fisika yang tidak akurat, interaksi dengan konsep aerodinamika yang tidak realitas, kesulitan dalam memahami konsep aerodinamika, dan pengaruh pada persepsi realitas.

#### **B. Saran**

1. Saran Pemanfaatan

Peneliti mengharapkan dengan adanya penelitian diatas dapat digunakan oleh guru sebagai referensi pembelajaran yang lebih menarik dan bervariasi di dalam kelas.

2. Pengembangan lebih lanjut

Pada Penelitian ini hanya terbatas tanpa mengujikan kepada siswa, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut hingga tahap pengujian terhadap siswa agar diperoleh produk yang lebih baik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alex Sobur. *Semiotika Komunikasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009.
- Allen, John. *Anime and Manga*. San Diego: ReferencePoint Press, Inc. 2015.
- Amaliyah, A., & Rahmat, A. Pengembangan Potensi Diri Peserta Didik Melalui Proses Pendidikan. *Attadib: Journal of Elwmwntary Education, Vol. 5(1)* (2021), 28-45.
- Ananda, R., & Abdillah. *Pembelajaran Terpadu (Karakteristik, Landasan, Fungsi, Prinsip dan Model)*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia. 2019.
- Arikunto, & Suharsimi. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bina Aksara. 1991.
- Arroio, A. Context Based Learning: A Role For Cinema In Science Education. *Science Education Internasional, Vol.21, No.3* (2010), 131-143.
- Audria, A., & Syam, H. Analisis Semiotika Representasi Budaya Dalam Film Anime Barakemon. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Ilmu SOSial & Ilmu Politik, Vol.4 No.3* (2019).
- Aulia, S., Diana, N., & Yuberti. Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Fisika. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, Vol.1 No.2* (2018), 155-161.
- Bandura, 2011, *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. Baran, S.J & D.K.
- Budianto. Kementerian Pendidikan, Olahraga, dan Teknologi Jepang, 2015.
- Cahyadi, A. *Media Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2019.
- Chusnawati, Erly Hanif. *Analisis Makna Perubahan diri Pada Pembaca Manga*. Skripsi. Fakultas Psikologi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2014.
- Dantes, N. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- Dębowska, E., & Greczyło, T. Role of Key Competences in Physics Teaching and Learning. In *Key Competences in Physics Teaching and Learning* (pp. 3-9). Springer, Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-44887-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-44887-9_1), 2017.

- Dianto. 2011. Analisis Gerak Bola Yang Memiliki Spin Dalam Permainan Sepak Bola. [serial on line]. <https://www.scribd.com/doc/76438941/Dianto-artikel-kolokium-analisis-efek-magnus-pada-lintasan-sepak-bola>. [ 7 april 2023].
- Djanette, B., & Fouad, C. Determination of University Students' Misconceptions About Light Using Concept Maps. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 152, 2014: 528-529.
- Dobson, Nichola. Historical Dictionary of Animation and Cartoons. United Kingdom: Scarecrow Press, Inc, 2009.
- Dwi Anti Prapti Siwi, Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan: "Identifikasi Miskonsepsi Siswa kelas VIII pada Konsep Sistem Pencernaan dan Pernafasan", (Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2013).
- Efthimiou, C., & Llewellyn, R. Hollywood Blockbusters: Unlimited Fun But Limited Science Literacy. *arXiv preprint arXiv:0707.1167*. 2007.
- Guanglin, Hu. A Research Review on Theme Park :[www.sciedu.ca/bmr](http://www.sciedu.ca/bmr), 2013.
- Hadari Nawawi & Mimi Martini. *Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Gajahmada University Press, 1994.
- Hammer, D. Misconception or P-prims: How May Alternative Perspectives of Cognitive Structure Influence Instructional Perceptions and Intentions. *The Journal of the learning Sciences*, Vol.5 No.2, 1996: 97-127.
- Hamzah B. Uno. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010: h. 172
- Handoko, R. Analisis Miskonsepsi Pada Buku Teks Biologi SMA Kelas X Berbasis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 dan Kurikulum 2013 di Kota Tebing Tinggi . *Skripsi Universitas Negeri Medan*. 2015.
- Hill, K. (2019,Oktober 24). *Is Naruto Running FASTER? (vs. Gold Medalist Sprinter!)* [Video]. YouTube, [https://www.youtube.com/watch?v=\\_VpiBd0DLcw](https://www.youtube.com/watch?v=_VpiBd0DLcw)
- Huliyah, M. Hakikat Pendidikan Anak Usia Dini. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Guru Raudlatul Athfal*, Vol.1,No.1, 2016: 60-71.
- Indonesia Undang-Undang Tentang Perfilman, UU No. 8 Tahun 1992.
- Indonesia Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional, UU No. 20 Tahun 2003.

- Inggit, S. M., Liliawati, W., & Suryana, I. Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebabnya Menggunakan Instrumen Five-Tier Fluid Static Test (5TFST) pada Peserta Didik Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Journal of Teaching and Learning Physics*, Vol.6 No.1, 2021: 49-68.
- Jaya, F. *Perencanaan Pembelajaran*. Medan: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatra Utara, 2019.
- Jeanne Ellis Ormrod. *Psikologi pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Jilid 1*, Jakarta: Erlangga, 2009: 327.
- Jones, G. Competence and Understanding—A Personal Perspective. In *Key Competences in Physics Teaching and Learning* (pp. 11-24). Springer, Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-44887-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-44887-9_2), 2017.
- Kallen, Stuart A. *Animation*. San Diego: ReferencePoint Press, Inc, 2015.
- Kasih, F. R. Pengembangan Film Animasi dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Keseimbangan benda Tegar di SMA. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol.02 (1), 2017: 41-47.
- Kizilcik, H. S., Damli, V., & Unsal, Y. Physics in Movies: Awareness Levels of Theacher Candidates. *Eurasia Journal of Matematics, Science & Technology Education*, Vol.10, No.6, 2014: 681-690.
- Komaruddin. *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Laila, N. Pengaruh Film Animasi Upin dan Ipin Terhadap Gaya Berbicara Anak-Anak di Dusun Menyanggong RT 21 RW 09 Desa Kletak Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo. *Skripsi Ilmu Komunikasi IAIN Sunan Ampel*. 2011.
- Livingstone, D. W. Adults' informal learning: Definitions, findings, gaps and future research. *NALL Working Papers*, No.21. 2021.
- MacLeod, K. Physics education and STSE: Perspectives from the literature. *European Journal of Physics Education*, 4(4), 2017. 1-12. ISSN 1309- 7202
- MacWilliams, M. (ed.). *Japanese visual culture: explorations in the world of Manga and Anime*. New York: M.E. Sharpe, 2011.



- McCloud, Scott. *Understanding Comics: The Invisible Art*. America: William Morrow Paperbacks, 2014.
- McDermott, L. C., Rosenquist, M. L., & Van Zee, E. H. Student difficulties in connecting graphs and physics: Examples from kinematics. *American Journal of Physics*, 55(6), 1987: 503-513. DOI: <https://doi.org/10.1119/1.15104>
- Mindrianti Muksin, Astin Lukum, Erni Mohamad, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Asam Basa Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) pada Kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 1 Bonepantai", *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2015: 2.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2012.
- Muna, N. W., Solehudin, S., & Mahmudah, U. Nilai Pendidikan Karakter Religius dan Sains dalam Film Animasi "Riko The Series" Sebagai Media Pembentuk Pengetahuan dan Karakter Religius. *Ibtida: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, Vol.2, No.1, 2022: 40-56.
- Mundilarto. *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: FMIPA UNY, 2002.
- Naway, F. A. *Strategi Pengelolaan Pembelajaran*. Gorotalo: Ideas Publishing, 2016.
- Nishiro, Jiro. *Beginner's Anime*. Kindle E-Book, 2016.
- Norstrud H. Sport Aerodynamics, *Norwegian University of Science and Technology Trondheim, Norway, Springer Wien, New York*. 2008.
- Nurdyansyah. *Media Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2019.
- Pawito. *Penelitian Komunikasi Kualitatif*. Yogyakarta: Pelangi Aksara Yogyakarta, 2007.
- Pebriyanti, D., Sahidu, H., & Sutrio. Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X SMAN 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, Vol.1 No.1, 2015: 92-96.
- Pine, K., Messer, D., & John, K. S. Children's misconceptions in primary science: A survey of teachers' views. *Reseach in Science & Technological Education*, Vol.19 No.1, 2001: 79-96.
- Purnomo, D. Pengaruh Penggunaan Modul Hasil Pencemaran di Sungai Pepe Surakarta Sebagai Sumber Belajar Biologi Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan terhadap Hasil Belajar Siswa. 2012.

- Purwadi & Ishafit. Pemodelan Gerak Parabola yang Dipengaruhi Seretan serta Spin efek Magnus Bola dengan Program Modellus dan Exell. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika (JRKPF)*. Vol.1 No.1, 2014: 11-18.
- Radasari, C. W. (2010). Deteksi Miskonsepsi Dalam Film Kartun Tom And Jerry Episode "Cruise Cat" Dan Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Pangudi Luhur Yogyakarta yang Menyaksikannya . *Skripsi, Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma*.
- Ria Mahardika, Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan: "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) dan Wawancara Diagnosis pada Konsep Sel" (Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2014), h. 12.
- Riqqah M., N., Tandililing, E., & Hamdani. Remediasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Video Animasi Flash Tentang Grafitasi Di SMA. 2018.
- Rofi'ah, S., & Sari, S. D. Motivasi Belajar Dalam Film Animasi Naruto Uzumaki. *Al Ta'dib*, Vol.5 No.1. 2015.
- Rubiono, G. Studi visualisasi aerodinamika model sudut kemiringan badan pelari. *Dinamika Teknik Mesin*, 7(1), 2017.
- Safariani, P. Penyebaran Pop Culture Jepang Oleh Nime Festival ASIA (AFA) DI Indonesia Tahun 2012-2016. *eJournal Ilmu Hubungan Internasional*, Vol.5 No.3, 2017: 729-744.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group. 2010.
- Sari, M., & Asmendri. Penelitian Kepustakaan (Library Reseach) dalam Penelitian IPA. *natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*, Vol.6 No.1. 2020.
- Sassi, E., & Michelini, M. Physics Teachers' Education (PTE): Problems and Challenges. In *Frontiers of Fundamental Physics and Physics Education Research*, 2014: 41-55. Springer, Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-00297-2\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00297-2_4).

- Serra, G. M. D.; Arroio, A. 2008. The environment portrayed in the film and the science education. *XIII IOSTE Symposium Proceedings: The use of Science and Technology Education for Peace and Sustainable Development*, 1185-1191. Kusadasi, Turkey.
- Sholati, D. V. Akulturasi Budaya Jepang Indonesia Melalui Anime Naruto Sebagai Sarana Menumbuhkan Rasa Setia Kawan. 2019.
- Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: PT Pustaka LP3ES Indonesia, 2006.
- Sudarto. 1997. *Metode Penelitian Filsafat*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudiapermana, E. Pendidikan Informal: Reposisi, Pengakuan Dan Penghargaan. *Upi*, no.20:1225. 2009.
- Sugihartono, dkk. 2012 . *Psikologi Pendidikan* . Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & B*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- Sukisman Purtadi & Lis Permana, “Analisis Miskonsepsi Konsep Laju dan Keseimbangan Kimia pada Siswa SMA”, *Makalah Semnas MIPA*, 2007: 5.
- Sunarya, L., Rasyidin, A. F., & Witara, D. Video Animasi 2D Infografis Aplikasi Laksa (Layanan Aspirasi Kotak Saran Anda) Pada Dinas Komunikasi Dan Informasi (KOMINFO) Pemerintah Kota Tangerang. 2020.
- Suparno, P. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT. Grasindo, 2005: h. 4.
- Suparno, P. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia. 2013.
- Suprihatiningrum, & Jamil. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 2016.
- Suwarto. *Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013: 20.
- Suwasono Arief Agun, NIP. (2016) PENGANTAR ANIMASI 2D Metode Dasar Perancangan Animasi Tradisional. BP ISI Yogyakarta, Yogyakarta. 2016.
- Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2011.

- Taub, R., Armoni, M., Bagno, E., & Ben-Ari, M. The effect of computer science on physics learning in a computational science environment. *Computers & Education*, 87, 2015: 10-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.013>
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran iInovatif berorientasi konstruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta. Naruto. (2023, Agustus 25). Di Wikipedia. <https://id.wikipedia.org/wiki/Naruto#/media/Berkas:NarutoCoverTankobon1.jpg>
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2012.
- Tsugata, N. A Bipolar Approach to Understanding the History of Japanese Animation. In Yokota, Masao and Hu, Tzeyue G. (ed). (2013). *Japanese animation: East Asian perspectives*. Mississippi: University Press of Mississippi. 2013.
- Tyas, A. K. *Survey Minat Remaja Terhadap Jenis Film*. 2022.
- Utami, D. Animasi Dalam Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, Vol.7 No.1. 2011.
- Widiastuti, A. S., & Purwanto, J. Remediasi Miskonsepsi Pada Materi Gelombang Bunyi Dengan Pendekatan Konstrutivisme Metode 5E Di SMA N 1 Turi. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*. Vol. 4, 2019: 25-35.
- Winni Liliawati dan Taufik R. Ramalis, “Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA dengan Menggunakan CRI (Certainty of Response Index) dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP”, *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta*, 2008: 160.
- Woodruff, Robert B. (1997). Customer Value : The Next Source for Competitive Advantage, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 25, No. 2, 139 – 153.
- Yangin, S., Sidekeli, S., & Gokbulut, Y. Prospective Teachers’ Miskonceptions About Classification of Plants Misconceptions During Pre-Service Education. *Journal Of Baltic Science Education*, Vol.13 No.3, 2014: 105-117.
- Yusri. 2020. Tinjauan Fisika Terhadap Film Interstellar. *Skrpsi (Yogyakarta: Program Study Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga)*.