

ANALISIS MISKONSEPSI RESPONDEN TERHADAP GAYA LARI DALAM ANIME NARUTO: PENDEKATAN DESKRIPTIF KUALITATIF

Very Khoiriyan¹, Shofiatun¹, Tania Indra Dwi Safira¹, Amalia Indah Rahmawati^{1*}, Dody Rahayu Prasetyo¹

¹Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Negeri Sunan Kudus, Kudus, Indonesia

Article Info

Article history:

Received: April 11, 2025

Approved: July 07, 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis fenomena fisika pada gaya lari karakter Naruto dalam anime, serta membandingkannya dengan prinsip fisika yang berlaku secara ilmiah. Latar belakang penelitian didasari oleh banyaknya miskonsepsi konsep fisika di kalangan peserta didik akibat pengaruh media populer seperti anime. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik purposive sampling terhadap 20 responden yang memiliki pengalaman menonton anime Naruto. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner terbuka daring, sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis isi tematik dan dikategorikan ke dalam empat indikator: benar, miskonsepsi, tidak paham konsep, dan tidak relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih mengalami miskonsepsi terkait konsep gaya dorong, aerodinamika, dan efisiensi gerak pada gaya lari Naruto. Kesimpulan penelitian menegaskan perlunya klarifikasi konsep fisika dalam media populer untuk mencegah terjadinya miskonsepsi pada peserta didik dan mendukung tercapainya tujuan pendidikan sains yang akurat dan efektif.

Kata kunci: Miskonsepsi Fisika, Gaya Lari Naruto, Anime, Pendidikan IPA, Aerodinamika

ABSTRACT

This study aims to identify and analyze the physics phenomena in the running style of the character Naruto in anime, as well as to compare them with scientifically valid physics principles. The research background is based on the widespread misconceptions of physics concepts among students due to the influence of popular media such as anime. The research method used is descriptive qualitative with purposive sampling involving 20 respondents who have experience watching Naruto anime. Primary data were collected through online open questionnaires, while secondary data were obtained from literature studies. Data analysis was carried out using thematic content analysis and categorized into four indicators: correct, misconception, lack of conceptual understanding, and irrelevant. The results showed that most respondents still experienced misconceptions related to the concepts of thrust, aerodynamics, and movement efficiency in Naruto's running style. The conclusion of the study emphasizes the need for clarification of physics concepts in popular media to prevent misconceptions among students and to support the achievement of accurate and effective science education goals.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan fundamental dalam kehidupan setiap individu, berfungsi sebagai sarana utama untuk mengembangkan potensi diri secara optimal sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing individu (Khalil dkk., 2024). Berdasarkan Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab 1 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. Melalui pendidikan, seseorang tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga membangun keterampilan, karakter, serta kesiapan menghadapi tantangan masa depan (Yuni, 2024). Perkembangan dunia abad 21 dalam proses pembelajaran mengharuskan pemerintah untuk meningkatkan sumber daya manusia dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kerjasama, komunikasi dan memecahkan masalah Mardhiyah (Taufik dan Ashari 2025). Pendidikan yang efektif harus dimulai sejak dini, bahkan dalam lingkungan keluarga sebagai pendidikan informal pertama sebelum anak – anak memasuki pendidikan formal di sekolah (Pelealu, 2023).

Sistem pendidikan di Indonesia diatur dalam tiga jalur utama yaitu pendidikan formal, nonformal, dan informal. Pendidikan formal mencakup jenjang yang terstruktur dan berjenjang seperti SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi (Irsalulloh & Maunah, 2023). Sementara itu, pendidikan nonformal berfungsi sebagai pelengkap dan pengganti pendidikan formal, seperti kursus dan pelatihan (Ahmad dkk, 2022). Sedangkan pendidikan informal berlangsung di lingkungan keluarga dan masyarakat yang berperan penting dalam membentuk karakter dan nilai-nilai dasar individu (Novawati dkk., 2022).

Peran keluarga sebagai pendidik pertama sangat krusial dalam membangun pondasi karakter dan pengetahuan anak. Pendidikan informal di lingkungan keluarga terbukti dapat mempengaruhi perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik anak secara signifikan (Maimuna & Usriyah, 2025). Selain itu, perkembangan teknologi dan media massa telah memperluas akses sumber belajar sehingga guru dan buku bukan lagi satu – satunya sumber pengetahuan. Media seperti film, YouTube, dan website kini menjadi alternatif penting

dalam proses pembelajaran, termasuk dalam menyampaikan konsep – konsep sains seperti fisika (Kasih, 2017).

Film khususnya film animasi dan anime telah menjadi salah satu media masa modern yang tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai sarana penyampaian informasi dan pendidikan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan film animasi dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep – konsep tertentu dan membuat proses belajar menjadi lebih menarik serta efektif (Kasih, 2017). Akan tetapi di sisi lain tidak jarang juga ditemukan adanya miskonsepsi atau kesalahpahaman konsep fisika yang ditampilkan dalam film atau anime sehingga dapat mempengaruhi pemahaman siswa secara negatif (Gaol, 2024).

Salah satu permasalahan pendidikan sains di Indonesia adalah masih adanya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik. Banyak peserta didik yang masih mengalami miskonsepsi terkait konsep dasar fisika seperti gaya dan gerak, Hukum Newton, dan yang lainnya. Sumber miskonsepsi ini dapat berasal dari pembelajaran yang kurang efektif, pengetahuan awal yang keliru, maupun dari media pembelajaran seperti film yang tidak akurat dengan konsep ilmiah. Film animasi populer seperti Naruto seringkali menampilkan adegan – adegan yang tidak sesuai dengan hukum fisika seperti efek magnus pada lemparan shuriken atau gaya aerodinamis dalam lari karakter utama. Ketidaksesuaian ini berpotensi menimbulkan miskonsepsi pada penonton, khususnya remaja dan peserta didik yang menjadikan anime sebagai sumber inspirasi dan informasi.

Penting bagi pendidik untuk melakukan identifikasi dan klarifikasi terhadap konsep – konsep fisika yang disajikan dalam film atau anime. Upaya ini bertujuan untuk mencegah terjadinya miskonsepsi yang dapat menghambat pemahaman siswa terhadap sains serta memastikan bahwa media pembelajaran yang digunakan benar – benar mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengkaji fenomena fisika yang muncul dalam adegan lari Naruto serta membandingkannya dengan prinsip-prinsip fisika yang berlaku secara ilmiah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengkaji konsep fisika dalam anime populer lain seperti Dr. Stone yang berhasil mengidentifikasi fenomena fisika seperti elektromagnetisme dalam konteks cerita animasi (Halimah dkk., 2022).

METODE

Untuk melakukan penelitian diperlukan suatu metode guna untuk mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data atau informasi. Menurut Pahleviannur (2022), metode penelitian adalah suatu cara yang bersifat ilmiah untuk memperoleh suatu data yang memiliki tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian menjadi bagian penting untuk menjaga realibilitas maupun validitas dari hasil penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Karena pendekatan kualitatif mencakup keakuratan dalam menggambarkan fenomena dan mendapatkan wawasan yang lebih dalam. Metode ini juga memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi orang-orang, tempat, atau peristiwa tanpa batasan ketat yang diterapkan oleh angka-angka. Melalui pendekatan kualitatif, kita dapat menghargai keragaman dan kompleksitas dunia yang diteliti. Metode penelitian kualitatif adalah suatu porsedur penelitian yang akan menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata, catatan-catatan yang memiliki hubungan dengan makna, nilai dan pengertian. Penelitian deskriptif kualitatif memiliki tujuan menjelaskan atau menjabarkan suatu fenomena secara mendalam, melalui proses pengumpulan data. Penelitian kualitatif tidak mengutamakan dari banyaknya suatu populasi yang akan diteliti, tetapi yang ditekankan adalah kedalaman (kualitas data). Metode penelitian kualitatif deskriptif sangat efektif untuk memahami pengalaman subjektif dan konteks sosial yang mempengaruhi perilaku seseorang. Dalam penelitian ini, pendekatan kualitatif deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara rinci persepsi dan pemahaman responden mengenai gaya lari tokoh Naruto dalam anime, serta mengidentifikasi miskONSEPSI yang muncul berdasarkan prinsip-prinsip dasar fisika. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menggali makna dan interpretasi terhadap fenomena budaya populer secara mendalam, tanpa melibatkan analisis statistik kuantitatif. Metode deskriptif kualitatif menekankan pada penyajian data secara sistematis dalam bentuk uraian, tanpa memanipulasi variabel penelitian (Arif Rachman, 2024).

Subjek penelitian terdiri atas 20 responden yang meliputi mahasiswa dan masyarakat umum dengan latar belakang pendidikan terakhir minimal SMA, SMK, atau MA. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan responden secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu, yakni memiliki pengalaman menonton anime Naruto dan mampu memberikan tanggapan terkait gaya lari tokoh tersebut. Teknik ini dinilai efektif dalam penelitian kualitatif karena memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang relevan dan mendalam dari individu yang dianggap memahami konteks permasalahan.

Objek kajian dalam penelitian ini adalah gaya lari tokoh Naruto yang dianalisis berdasarkan konsep mekanika gerak, gaya dorong, aerodinamika, dan keseimbangan tubuh manusia. Data dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil tanggapan terhadap kuesioner terbuka yang dibagikan melalui Google Form, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dari buku ajar fisika, artikel biomekanika, dan jurnal ilmiah pendidikan fisika.

Pengumpulan data dilakukan secara daring pada tanggal 27 Mei 2025 menggunakan Google Form yang memuat lima pertanyaan terbuka. Pertanyaan dirancang untuk menggali pemahaman responden mengenai konsep gaya, kecepatan, posisi tubuh, dan keseimbangan dalam berlari.

Data dianalisis menggunakan teknik analisis isi tematik (*thematic content analysis*). Tanggapan responden dikategorikan ke dalam empat indikator berdasarkan modifikasi klasifikasi dari Wati (2024), yaitu:

No.	Kategori	Kriteria Penilaian
1.	Benar	Jawaban responden sesuai dengan konsep fisika yang ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan.
2.	Miskonsepsi	Jawaban responden tidak sesuai dengan konsep ilmiah, namun masih menunjukkan logika berpikir.
3.	Tidak Paham Konsep	Jawaban responden menunjukkan ketidaktahuan, kebingungan, atau pengakuan tidak tahu.
4.	Tidak relevan	Jawaban responden tidak menjawab pertanyaan atau keluar dari konteks pembahasan fisika.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil serta pembahasan dari analisis terhadap tanggapan responden. Data dianalisis menggunakan metode analisis isi tematik (*thematic content analysis*) dan dikelompokkan ke dalam empat kategori berdasarkan adaptasi klasifikasi dari Wati (2024), yakni Benar, Miskonsepsi, Tidak Paham Konsep, dan Tidak Relevan. Pengelompokan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang tingkat pemahaman responden terhadap konsep fisika yang dikaji. Berikut adalah pengelompokan jawaban responden dalam masing-masing kategori

Pertanyaan:

1. Apakah posisi lari Naruto bisa membuat seseorang berlari lebih cepat? Jelaskan alasannya.

No	Jawaban Responden	Kategori Penilaian

1	bisa, jika ia mau berusaha	Tidak Paham Konsep
2	Benar, karena itu bisa mengurangi hambatan udara	Miskonsepsi
3	tidak bisa kalau direalisasikan	Benar
4	Iya karna bebanya terangkat dan terdorong kedepan sehingga kaki dapat digunakan untuk berlari dengan cepat dan dibantu oleh tubuh bagian atas yang condong ke depan	Miskonsepsi
5	Secara nyata mungkin iya, kan soalnya tangan ke belakang sambil badan condong ke depan buat tekanan udara yg kena ke tubuh lebih dikit (mungkin lho ya, aku juga kurang paham)	Tidak Paham Konsep
6	Tidak, hal tersebut tidak mempengaruhi kecepatan berlari	Benar
7	Ya karena gesekan antar udara yang terkena tubuh berkurang	Miskonsepsi
8	Benar, akan tetapi tidak efisien mulai dari badan yg gampang lelah dan kurangnya keseimbangan	Benar
9	Tidak karena itu hanya terjadi di dunia anime Naruto	Benar
10	Em gaya lari Naruto dengan tangan di belakang tidak membuat lari lebih cepat. Justru secara ilmiah, itu mengurangi keseimbangan dan dorongan tubuh. Dalam dunia nyata, gerakan tangan penting untuk menjaga ritme dan kecepatan saat berlari. Gaya itu hanya dibuat dramatis untuk keperluan animasi.	Benar
11	Iya karena tangan di belakang memudahkan berlari daripada tangan di depan yakni menghalangi	Miskonsepsi
12	Mungkin berlari dengan cara seperti itu cocok saja jika dilakukan dengan pinggang membawa pedang. Dan jika dilakukan dengan banyak latihan bisa saja bisa menjadi gaya lari lebih cepat	Tidak Paham Konsep

13	Ya, karena bisa mengarahkan angin lurus kedepan dan meringankan tubuh, sehingga bisa membantu berlari lebih cepat	Miskonsepsi
14	Tidak, karena tidak bisa menjaga keseimbangan tubuh dengan benar	Benar
15	iya, berlari dengan mencondongkan tubuh ke depan bisa membuat lari lebih cepat, karena postur tubuh yang enak untuk berlari supaya lebih cepat.	Miskonsepsi
16	Karena menyerupai bentuk peluru yg bisa melawan arus angin	Miskonsepsi
17	maybe yes, ga tau alasannya kayanya si iyaaa	Tidak Paham Konsep
18	Naruto, iya karena badan condong ke depan dan tangan ke belakang mengurangi gesekan tenaga dan berlari lebih cepat	Miskonsepsi
19	tidak efektif untuk meningkatkan kecepatan berlari. Alasan: Meningkatkan gaya gesekan Membatasi gerakan lengan Menurunkan keseimbangan	Benar
20	Tidak, posisi lari seperti di anime Naruto tidak membuat seseorang berlari lebih cepat. Justru, posisi tangan di belakang mengurangi keseimbangan dan efisiensi gerakan. Dalam kenyataan, ayunan tangan sangat penting untuk menambah kecepatan dan menjaga stabilitas saat berlari. Gaya ini lebih untuk efek visual, bukan teknik lari yang efektif.	Benar

Pertanyaan:

2. Apakah arah gaya dorong yang diberikan tubuh Naruto saat berlari sesuai dengan arah geraknya? Jelaskan berdasarkan pemahaman Anda.

No	Jawaban Responden	Kategori
		Penilaian

1	kurang tau kak maaf	Tidak Paham Konsep
2	ngga, gaya dorongnya ke belakang sehingga geraknya kedepan	Benar
3	iya sesuai	Benar
4	Iyaa jelas karena pada dasarnya jika kita condong ke depan maka tubuh kita seolah olah akan terdorong ke depan dengan cepat	Miskonsepsi
5	Sesuai sih menurutku, jujur agak kurang paham sama pertanyaannya jadi nggak bisa jelasin	Tidak Paham Konsep
6	Sesuai, karena tubuhnya di condong kan kedepan	Benar
7	berlawanan, seperti dalam hukum 3 newton	Miskonsepsi
8	Ya, akan tetapi untuk medan yg berbelok gaya berlari seperti itu kurang cocok	Benar
9	Ya semua pemeran dalam anime Naruto berlari seperti itu	Tidak Relevan
10	Tidak sepenuhnya sesuai. Saat berlari, gaya dorong seharusnya diarahkan ke belakang dan sedikit ke bawah untuk mendorong tubuh ke depan. Tapi dalam gaya lari Naruto, karena tangannya diam di belakang dan tubuh terlalu condong, arah dorong jadi kurang optimal. Gerakan tangan yang seharusnya membantu menyeimbangkan dan menambah dorongan justru tidak digunakan, sehingga gaya dorong tubuhnya tidak maksimal searah dengan gerak lari.	Benar
11	Sesuai, karena Naruto yang memilih dimana dia akan maju berlari	Tidak Relevan
12	Arah gaya dorong yang diberikan tubuh Naruto ke tanah adalah ke belakang, sehingga reaksi yang dihasilkan adalah gaya yang mendorong tubuh Naruto ke depan. Jadi, arah gaya dorong yang diberikan tubuh Naruto saat berlari tidak sesuai dengan arah geraknya.	Miskonsepsi
13	Ya, karena tangan dan badannya lurus kedepan	Miskonsepsi

14	Tidak sepenuhnya sesuai, karena posisi condong tubuh kedepan jika kita tidak bisa mengontrol gerakan kaki dan otot-otot tubuh dengan baik kita akan jatuh	Benar
15	kadang kalo saya melihat gaya berlarinya kadang sesuai dengan arah geraknya kadang juga tidak karena jika saya melihat larinya di kartun kadang belok belok karena mengejar musuh	Tidak Paham Konsep
16	Pakai cakra	Tidak Relevan
17	iya lah, kan biar cepet	Tidak Paham Konsep
18	iya mungkin, karena lari seperti Naruto banyak digunakan oleh pelari khususnya pelari yang mau bergaya unik	Tidak Relevan
19	pada dasarnya Naruto dan karakter lainnya berlari sambil merentangkan tangan karena hal tersebut kini dianggap sebagai cara seniman bela diri berlari	Tidak Relevan
20	Ya, arah gaya dorong Naruto searah dengan arah geraknya, yaitu ke depan. Namun, posisi tubuh dan tangan yang tidak efisien membuat dorongan tersebut kurang optimal.	Benar

Pertanyaan:

3. Menurut pendapat Anda, apakah gerakan lari Naruto dapat mengurangi hambatan udara? Mengapa berpikir demikian?

No	Jawaban Responden	Kategori Penilaian
1	iya, karena berlari	Tidak Paham Konsep
2	iya, karena udara mengalir dengan baik	Miskonsepsi
3	iya mengurangi, tapi beban tubuh akan mengurangi efisiensi ketika direalisasikan	Benar
4	Tidak karena pada dasarnya udara menyeluruh dan itu tidak mempengaruhi kecuali ada badai	Benar
5	Kalo kaki mungkin nggak ya, kan sama aja kyk lari biasa, jadi mungkin konsepnya sama	Tidak Paham Konsep

6	Tidak, ini hanya fiksi	Benar
7	ya, karena area yang terkena angin menjadi berkurang	Miskonsepsi
8	Tubuh yang condong ke depan membuat pernapasan kita tidak bekerja dgn baik	Tidak Relevan
9	Ya seperti yang kita lihat dalam anime Naruto, ketika berlari sambil loncat ke dari pohon ke pohon	Tidak Relevan
10	mungkin iya, gerakan lari Naruto mungkin bisa sedikit mengurangi hambatan udara karena tubuhnya condong ke depan dan tangan berada di belakang, sehingga permukaan tubuh yang terkena angin jadi lebih kecil. Namun, dalam prakteknya, efek ini sangat kecil dan tidak sebanding dengan hilangnya efisiensi gerakan tangan. Jadi meskipun terlihat seperti mengurangi hambatan, secara keseluruhan justru kurang efektif untuk kecepatan nyata.	Benar
11	Tidak, karena dia larinya sangat cepat	Tidak Paham Konsep
12	Karena kepala menunduk dan badan condong kedepan itu cukup mengurangi hambatan angin	Miskonsepsi
13	Ya. Karena mengurangi penghalang udara	Miskonsepsi
14	Iya, karena sirkulasi udara tidak bisa masuk dengan benar	Tidak Paham Konsep
15	ya dapat mengurangi hambatan udara karena hal itu membuat larinya lebih cepat	Miskonsepsi
16	Tidak,iya karena tidak	Tidak Paham Konsep
17	hambatan udara?? kayaknya iya karena terlalu kencang maybeee, gataulah ga jelas pertanyaannya	Tidak Paham Konsep
18	iya, karena dengan tangan di belakang maka angin/tenaga yang digunakan sedikit, dan hanya dilakukan oleh orang tertentu pastinya.	Miskonsepsi
19	Yaaa Alasan: Konfigurasi Tubuh Mengurangi Gerakan: Efektivitas pada Kecepatan Tinggi	Miskonsepsi

- 20 Secara teori, posisi tubuh condong ke depan seperti Naruto bisa Benar sedikit mengurangi hambatan udara. Namun, karena tangan tidak membantu menyeimbangkan tubuh dan justru menambah beban belakang, efek pengurangan hambatan udara tidak signifikan. Jadi, gerakan itu lebih bersifat gaya visual, bukan teknik aerodinamis yang efektif.

4. Naruto sering terlihat sangat cepat dan lincah saat bergerak. Menurut Anda, apakah itu bisa dijelaskan hanya dari tenaga tubuhnya saja, atau ada hal lain yang berpengaruh?

No	Jawaban Responden	Kategori Penilaian
1	hal yg lain berpengaruh karena pola makan dan kesehatan mempengaruhi	Benar
2	tidak, pengaturan posisi tubuh sangat mempengaruhi	Benar
3	dari gerakan otot dan chakranya	Benar
4	Iyaa ada terutama kekuatan fisiknya apalagi dari klan uzumaki yang memiliki chakra melimpah energi yang banyak daripada karakter lainya	Benar
5	Soalnya naruto punya kyubi makannya gesit	Benar
6	Cakra lebih berpengaruh	Benar
7	Tenaga + gaya gesek	Benar
8	Tidak itu hanya animasi saja dalam penggambaran seorang karakter ninja	Benar
9	Yang paling berpengaruh adalah energi cakra	Benar
10	Kecepatan Naruto bukan cuma karena tenaga tubuh, tapi juga karena bantuan chakra. Chakra membuat gerakannya lebih ringan, cepat, dan lincah sesuatu yang nggak bisa dijelaskan dengan fisik biasa.	Benar
11	Mungkin karena sering latihan dan jumlah jumlah Chakra Naruto sangat banyak membuat dia tidak mudah lelah	Benar
12	Naruto pada dasarnya mengikuti akademi ninja. Pasti secara fisik ia lebih kuat. Dan dia memiliki chakra yang banyak	Benar
13	Dari tenaganya dan gerakannya	Benar

14	Ada faktor lain yang berpengaruh seperti teknik, kekuatan, Benar pengalaman, stamina, dan faktor supranatural	
15	ada hal lain mungkin dari kelincahan kakinya dan karena Naruto Benar mempunyai kekuatan	
16	Menurut fisika gaya bisa mempengaruhi kecepatan	Benar
17	udah stelannya begitu kali dari pabriknya	Tidak Relevan
18	karena ada angin yang bergerak ke depan untuk menyeimbangkan tubuhnya agar tidak jatuh,mungkin	Tidak Paham Konsep
19	Kecepatan dan kelincahan Naruto tidak hanya bisa dijelaskan dari tenaga tubuhnya saja. Ada beberapa faktor antara lain: Chakra Teknik Ninjutsu Keterampilan dan Pengalaman	Benar
20	Kecepatan dan kelincahan Naruto tidak hanya berasal dari tenaga tubuhnya saja, tapi juga karena chakra, yaitu energi khusus dalam dunia Naruto. Chakra memperkuat otot, meningkatkan kecepatan, dan memungkinkan teknik ninja seperti Body Flicker atau Shadow Clone. Jadi, gerakannya yang luar biasa lebih karena kombinasi fisik dan kekuatan supranatural.	Benar

5. Jika seseorang mencoba meniru gaya lari Naruto dalam kehidupan nyata, menurut Anda apakah cara itu efektif dan aman? Jelaskan menurut penilaian Anda berdasarkan aspek keseimbangan tubuh dan risiko cedera.

No	Jawaban Responden	Kategori
		Penilaian
1	belum nyaman karena saya agak kurang berolahraga	Tidak Relevan
2	tidak aman. karena dengan kecepatan manusia normal, posisi demikian susah untuk membuat keseimbangan dan tambah capek	Benar
3	tidak aman karena dengan beban tubuh yg condong bisa mengakibatkan jatuh ke depan	Benar

4	Iyaa itu bisa saja ditiru dan efektif serta aman digunakan btw aku dari klan uchiha juga punya 5 elemen dasar ninja susanoo rinnegan dan beberapa jutsu lainnya	Tidak Relevan
5	Ngga efektif sih, ngga seimbang juga, rawan cedera, kalo lari buat seru ² an aja sih nggak papa, yg aman ² aja deh kalo mau lari, mau lari kaya naruto didunia nyata juga bakal dibilang aneh/wibu sama orang"	Benar
6	Tidak aman dan tidak direkomendasikan	Benar
7	tidak efektif dan bahaya, ketidak seimbangan titik tumpu bisa menyebabkan potensi terjatuh	Benar
8	Jika gaya berlari Naruto efektif maka para atlet akan menirukan gaya tersebut, nyatanya gaya tersebut tidak digunakan di dunia lari, karena kurangnya efisiensi gerak tubuh, posisi bahkan rentan terkena cedera akibat kurangnya keseimbangan tubuh	Benar
9	Tidak efektif, karena ketika lari dalam kehidupan nyata gerakan tangannya seperti mengayun	Benar
10	Menurut saya, meniru gaya lari Naruto di dunia nyata tidak efektif dan kurang aman si. Karena tangan tidak ikut bergerak, keseimbangan tubuh jadi berkurang. Tanpa ayunan tangan, risiko cedera seperti terjatuh atau keseleo juga lebih tinggi, apalagi jika dilakukan dalam kecepatan tinggi atau di permukaan yang tidak rata. Gaya ini cocoknya hanya untuk hiburan, bukan untuk lari sungguhan.	Benar
11	Tidak karena tidak sesuai dimensi dan gaya lari nya beda dengan kita , dan akan di guyu banyak orang	Tidak Relevan
12	Tidak aman, karena penyeimbang badan belakang hanya kedua tangan dikhawatirkan akan jatuh tersungkur.	Benar
13	Aman, tapi harus fokus dengan keadaan sekitar	Miskonsepsi
14	Tidak, karena memiliki resiko cedera yang tinggi	Benar
15	jika meniru bisa aman jika kita lari di tempat yang lapang mungkin di awal awal kita bisa terjatuh karena tidak terbiasa dan mungkin bisa dilihat orang lain aneh	Miskonsepsi

16	Sungguh tidak aman, karena banyak orang yg pakai motor suka mengemudi dengan ngawur di jalanan	Tidak Relevan
17	menurut saya pribadi sih, itu cara yang efektif dan aman untuk segera berpindah alam, sekian terimakasih	Tidak Relevan
18	tidak	Benar
19	Yaa	Tidak Paham Konsep
20	Tidak, meniru gaya lari Naruto di kehidupan nyata tidak ef	Benar

Berdasarkan jawaban responden yang termasuk dalam kategori miskonsepsi, diketahui bahwa banyak siswa beranggapan bahwa gaya lari ala Naruto dengan kedua tangan diarahkan lurus ke belakang dapat meningkatkan kecepatan lari karena dianggap mampu mengurangi hambatan udara. Beberapa responden bahkan membandingkan posisi tubuh Naruto dengan bentuk peluru atau benda aerodinamis lainnya, sehingga berasumsi bahwa posisi tersebut secara otomatis akan mempercepat lari. Padahal, secara ilmiah, pengaruh pengurangan hambatan udara pada kecepatan lari manusia dalam kondisi normal sangat kecil dan tidak cukup signifikan bila dibandingkan dengan potensi kurangnya efisiensi gerak serta keseimbangan tubuh.

Miskonsepsi ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh pengetahuan sehari-hari yang terbatas serta paparan budaya populer seperti anime. Dalam anime, visualisasi karakter berlari dengan tangan ke belakang memang tampak sangat cepat dan efisien, sehingga siswa yang belum memahami prinsip fisika mudah terpengaruh dan menganggapnya benar secara ilmiah. Mereka cenderung menggeneralisasi konsep aerodinamika tanpa mempertimbangkan perbedaan antara kecepatan pelari manusia dan benda-benda yang benar-benar membutuhkan desain aerodinamis, seperti mobil balap atau pesawat.

Beberapa responden juga mengaitkan gaya lari Naruto dengan pengurangan gesekan atau hambatan tenaga, meskipun istilah yang digunakan kurang tepat. Selain itu, sejumlah responden turut menghubungkan gaya lari Naruto dengan pengurangan gesekan atau hambatan energi, meskipun istilah yang digunakan kurang sesuai. Beberapa di antaranya beranggapan bahwa posisi tangan di belakang membuat tenaga yang dikeluarkan menjadi lebih efisien karena tidak terdapat “penghalang” di bagian depan tubuh. Hal ini menunjukkan adanya miskonsepsi dalam memahami faktor utama yang mempengaruhi kecepatan dan efisiensi lari manusia, di mana sebenarnya ayunan tangan memiliki peran penting dalam

menjaga keseimbangan, mengatur ritme, serta membantu distribusi energi selama berlari (Arifianto Firmansyah dan Rumini, 2022).

Miskonsepsi lain yang ditemukan adalah anggapan bahwa mencondongkan tubuh ke depan secara berlebihan (seperti gaya Naruto) akan otomatis membuat lari menjadi lebih cepat. Padahal, dalam teknik lari profesional, posisi tubuh memang sedikit condong ke depan, namun tetap menjaga keseimbangan dan pergerakan aktif ayunan tangan (Elly Diana Mamesah, 2018). Jika tubuh terlalu condong dan tangan tidak berperan secara optimal, justru dapat meningkatkan risiko terjatuh dan mengalami cedera. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa cenderung menangkap sebagian konsep yang benar, tetapi keliru dalam menerapkannya secara menyeluruh sesuai prinsip ilmiah.

Berbicara tentang gerakan tubuh seperti berlari atau melompat, pada dasarnya setiap aksi fisik manusia selalu berkaitan dengan prinsip-prinsip mekanika. Misalnya pada olahraga, performa atlet sangat ditentukan oleh pemahaman tentang gaya, massa, percepatan, hingga pengaruh gravitasi. hal serupa juga bisa ditemui ketika mengamati adegan-adegan ekstrem dalam anime seperti kecepatan lari tinggi atau lompatan luar biasa yang sebenarnya dapat dijelaskan melalui konsep fisika secara logis.

Saat seseorang berlari, baik atlet maupun karakter animasi, gaya dorong terhadap tanah, posisi tubuh, serta hambatan udara menjadi faktor penentu keberhasilan gerakan. Posisi tubuh yang terlalu condong ke depan, seperti yang sering ditampilkan pada gaya lari Naruto, justru tidak menguntungkan dari sisi stabilitas maupun efisiensi gaya. Postur yang ideal justru harus menjaga keseimbangan antara gaya dorong dan pusat massa tubuh agar kecepatan serta akselerasi dapat tercapai tanpa kehilangan kontrol. Menurut analisis dari channel youtube Fajrul Fx, posisi lari Naruto memang mengurangi luas penampang tubuh hingga 25% yang secara teoritis dapat menurunkan gaya hambat. Namun, dalam praktiknya, pengaruh pengurangan drag ini tidak signifikan jika dibandingkan dengan ketidakseimbangan postur secara keseluruhan.

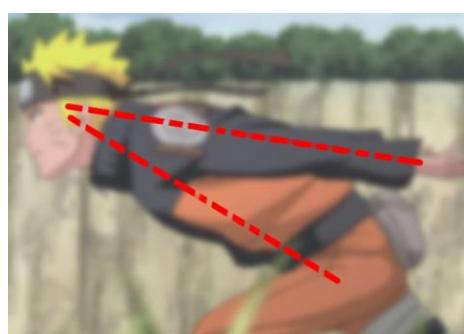
Kecepatan lari dipengaruhi oleh banyak faktor, terutama berat tubuh, jenis otot, dan aerodinamika. Massa tubuh juga ikut turut memengaruhi besar percepatan yang dapat dihasilkan. Hukum Newton II menyatakan bahwa percepatan meningkat ketika gaya dorong besar dan massa tubuh lebih kecil. Dalam kenyataan, kecepatan lari tidak hanya bergantung pada tenaga yang dikeluarkan, tetapi juga pada kemampuan tubuh untuk mengatasi hambatan dari udara dan gesekan dengan permukaan tempat berlari. Pelari dengan berat

tubuh lebih ringan dapat berakselerasi lebih cepat pada gaya dorong yang sama karena percepatan berbanding terbalik dengan massa. Namun, di dunia Naruto, tenaga chakra yang besar membuat pengaruh massa dan jenis otot menjadi kurang signifikan karena energi yang dihasilkan jauh lebih besar.

Aerodinamika menjadi salah satu aspek penting yang turut memengaruhi kecepatan lari, karena ilmu ini mempelajari interaksi antara aliran udara dan tubuh dengan selama berlari. Ketika bergerak, pelari menghadapi daya hambat atau drag force dari udara gaya yang mendorong ke belakang dan muncul akibat turbulensi udara di sekitar tubuh. Gaya ini bekerja paralel dengan arah gerakan dan dapat secara signifikan memperlambat kecepatan jika tidak dikelola dengan baik (Fahira & Sabaruddin, 2025). Drag Force secara matematis dinyatakan sebagai berikut:

$$F_{drag} = \frac{1}{2} C_d \rho V^2 A$$

dimana C_d adalah koefisien hambatnya, ρ massa jenis udara, V kecepatan, dan A luas penampang yang terkena aliran udara. Bentuk tubuh dan posisi berlari sangat menentukan besarnya drag. Tubuh yang ramping dengan aliran udara yang lancar mengurangi turbulensi, sehingga hambatan udara lebih kecil. Hal ini memungkinkan pelari mempertahankan kecepatan maksimal lebih lama setelah mencapai akselerasi puncak. Dalam konteks lari, sudut kemiringan tubuh yang optimal biasanya mencapai 15° - 25° membantu meminimalkan luas permukaan yang terkena aliran udara, sementara kemiringan ekstrim justru meningkatkan drag karena memperbesar area tumbukan udara. Eksperimen yang dilakukan oleh channel Because Science memperkuat hal ini, di mana lari dengan gaya Naruto justru menghasilkan waktu tempuh yang lebih lambat sekitar 3% dibandingkan lari biasa yakni sekitar 7,99 detik dibandingkan 7,78 detik untuk lintasan 100 meter.



Gambar 1. Ilustrasi Gaya Lari Naruto

Posisi tubuh Naruto yang sangat condong ke depan seperti tampak pada gambar menunjukkan sudut kemiringan ekstrem terhadap permukaan tanah. Meskipun sudut ini tidak ideal dari sisi keseimbangan dan stabilitas, bentuk tubuh yang meruncing ke depan justru dapat mengurangi luas penampang tubuh terhadap aliran udara, sehingga memperkecil gaya hambat atau drag force.

Menurut estimasi kasar dari kanal Fajrul Fx, posisi tubuh dalam gaya lari seperti ini dapat mengurangi luas penampang hingga sekitar 25%. Meskipun angka ini belum didukung oleh studi ilmiah yang spesifik mengenai gaya lari ala Naruto, perhitungan tersebut memberi gambaran kasar tentang kemungkinan manfaat aerodinamis dari posisi tubuh tersebut.

Penurunan gaya hambat ini memang berpotensi meningkatkan kecepatan, namun dampaknya tidak terlalu signifikan. Misalnya, pengurangan drag sebesar 25% diperkirakan hanya menghemat waktu sekitar 0,12 detik dalam lintasan 100 meter. Dengan kata lain, aerodinamika memang berkontribusi, tetapi bukan satu-sabunya penentu performa berlari. Factor lain seperti kekuatan otot, gaya dorong kaki, massa tubuh, secara teknik berlari secara keseluruhan juga memainkan peran yang jauh lebih besar dalam menentukan kecepatan akhir seorang pelari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan analisis terhadap persepsi serta performa gaya lari ala Naruto, dapat disimpulkan bahwa banyak siswa mengalami miskonsepsi terkait efektivitas gaya lari tersebut. Mayoritas menganggap bahwa posisi tangan lurus ke belakang seperti Naruto dapat meningkatkan kecepatan lari karena dianggap mengurangi hambatan udara. Padahal, secara ilmiah, pengurangan drag dalam konteks lari manusia memiliki dampak yang sangat kecil terhadap kecepatan, apalagi jika dibandingkan dengan berkurangnya efisiensi Gerak, kestabilan, dan ritme tubuh akibat hilangnya ayunan tangan yang berfungsi penting dalam menjaga keseimbangan dan distribusi energi saat berlari.

Miskonsepsi ini muncul karena pengaruh kuat dari budaya popular dan keterbatasan pemahaman fisika dasar. Meski gaya lari Naruto secara visual tampak cepat dan gesit, eksperimen menunjukkan bahwa gaya ini justru menghasilkan waktu tempuh yang sedikit lebih lambat, yakni sekitar 3% lebih lambat dibandingkan gaya lari normal. Artinya, secara performa, gaya ini tidak lebih efektif dan bahkan bisa menjadi kontraproduktif dalam kontraproduktif dalam konteks dunia nyata.

Masashi Kishimoto, pencipta Naruto, merancang gaya lari tersebut berdasarkan gaya lari ninja zaman dahulu salah satunya yaitu Namba Bashiri. Pada masa itu, para ninja berlari sambil membawa senjata di pinggangnya, sehingga tangan mereka tetap diam atau lurus di samping untuk menjaga kestabilan. Gaya Ninja ini kemudian dijadikan inspirasi Masashi Kishimoto sebagai identitas visual unik karakter ninja dalam anime Naruto, meskipun tidak 100% sama dengan praktik aslinya. Dengan demikian, gaya lari Naruto lebih bersifat simbolis dan estetis daripada representasi gerakan fisik yang efisien secara ilmiah.

Penelitian ini membuka peluang lebih luas untuk digunakan sebagai bahan edukasi dalam pembelajaran sains, khususnya fisika, dengan pendekatan kontekstual berbasis budaya popular. Guru dan pendidik dapat memanfaatkan fenomena popular seperti anime Naruto untuk menjelaskan konsep gaya, percepatan, keseimbangan, hingga aerodinamika secara lebih menarik dan relevan bagi siswa. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk studi lanjutan tentang persepsi siswa terhadap sains dalam media hiburan serta efektivitas pendekatan berbasis budaya populer dalam mengurangi miskonsepsi ilmiah.

Ke depan, penelitian ini dapat dikembangkan untuk menganalisis gaya gerak dalam anime lainnya atau membandingkan persepsi antara siswa dari berbagai tingkat pendidikan. Selain itu, aspek biomekanika dan simulasi digital juga dapat ditambahkan guna memperkuat validitas data dan menjelaskan secara kuantitatif pengaruh postur terhadap performa fisik. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya bermanfaat dalam mengoreksi miskonsepsi, tetapi juga memperkaya metode pembelajaran dan pendekatan edukatif yang lebih kontekstual serta menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Sari, A. J. T., ahmad, H. W., Rosyid, M. N. I., Widianto, E., & Rasyad, A. (2022). Literatur Review: Tren Perkembangan Pendidikan Non-Formal di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*, 7(2), 76–82.
- Angraini, F., Walid, A., Ansyah, E., Ikhsan, A., & Islam Negeri Fatmawati Soekarno Bengkulu Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno Bengkulu, U. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Menumbuhkan HOTS di SMP. *Jurnal Muara Pendidikan*, 7(1), 33–40. <https://ejournal.stkip-mmb.ac.id>
- Arif Rachman, H. P. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Issue January).
- Asmariah, D., & Gaol, L. (2024). *Pengaruh perkembangan anime terhadap minat belajar mahasiswa dan solusinya dalam islam*. 2(November 2023), 1–10.
- Fahira, A., & Fisika, P. S. (2025). *Optimalisasi Aerodinamika pada Sayap Depan Mobil*

Formula1 : Pengaruh Drag dan Lift terhadap Performa Mobil di bawah regulasi FIA : Review. 6(2), 22–28.

- Firmansyah, A., & Rumini, R. (2022). Pengaruh Metode Latihan Up Hill dan Angkling (B Running) Menggunakan Beban Karet Resistance Pada Atlet Sprinter 100 Meter Siswa SMAN 2 Purbalingga. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 469–478. <https://doi.org/10.15294/inapes.v3i2.58972>
- Halimah, A., Permana, I., & Ashar, R. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Film Animasi Dr. Stone Terhadap Hasil Belajar Materi Induksi Elektromagnetik Pada Siswa Kelas Xii Sman 1 Jeneponto. *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(2), 107–118. <https://doi.org/10.24252/al-khazini.v2i2.33736>
- Irsalulloh, D. B., & Maunah, B. (2023). Peran Lembaga Pendidikan Dalam Sistem Pendidikan Indonesia. *PENDIKDAS: Jurnal Pendidikan Dalam Situs*, 04(02), 17–26.
- Kasih, F. R. (2017). Pengembangan Film Animasi dalam Pembelajaran Fisika pada Materi Kesetimbangan Benda Tegar di SMA. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(1), 41. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1737>
- Khalil, Y. S. H., Zubair, M., & Marefa, M. (2024). *Pengembangan Potensi Peserta Didik Berbasis Nilai dalam Membentuk Generasi Unggul Melalui Multiple Intelligence*. 9.
- Mamesah, E. D. (2018). Pengaruh Latihan Step Hurdle Terhadap Peningkatan Hasil Lari Sprint 60 Meter Pada Atlet Pra Remaja Putra Rawamangun Athletics Centre (Race). *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 6(1), 32–44. <https://doi.org/10.33558/motion.v6i1.523>
- Muhammad Rizal Pahleviannur, E. a. (2022). Metodologi Penelitian Kualitatif. In *Kollegial supervision*. <https://doi.org/10.2307/jj.608190.4>
- Novawati, Marliza, Saputra, E. D., Hidayati, N., & Murtafiah. (2022). Peran Pendidikan Nonformal Era Digital Mengurangi Pengangguran Pasca Pandemi. *Jurnal Manajemen Dan Pendidikan*, Vol. 01 No(03), 247–264.
- Pelealu, N. C. O. M. (2023). Manajemen Pendidikan Anak Usia Dini melalui Pendidikan Karakter di TK Gloria Sunodia Samarinda. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 3(December), 143–150. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v3ise.2964>
- Siti Maimuna. (2024). *Pengaruh Ligkungan Keluarga Terhadap Perkembangan Afektif Anak Usia Dini: Kajian Literatur*. 01(03), 6–11.
- Taufik, Ahmad, dan Lalu Hasan Ashari. 2025. “Pengaruh EmotionalQuotientTerhadap Metakognisi dan Berpikir Kritis Siswa DalamPembelajaran Matematika.” *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 4 (3): 287-295. doi:<https://doi.org/10.57218/jupeis.Vol4.Iss3.1648>.
- Wati, T. M., & Gunawan, G. (2024). Pengetahuan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia Terkait Pemanfaatan Perplexity AI dalam Membantu Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Tanjungpura Journal of Language Education*, 1(1), 31. <https://doi.org/10.26418/tjole.v1i1.79359>
- Yuni, Y., & Harini, H. (2024). Pengembangan Proses Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter Di Kelas. *Jurnal Citizenship Virtues*, 4(1), 713–723.
- Fajrul Fx. (2023). Benarkah Lari Naruto Bisa Nambah Kecepatan? Sains Anime Naruto. YouTube: <https://youtu.be/fqxkqhY0geo?si=Ry8j11FGltA48fZf>