

## TANTANGAN PEMBELAJARAN MATERI GERAK DAN GAYA DI TINGKAT SMP PADA KURIKULUM MERDEKA: STUDI KASUS

Nanda Yusnita Maulidina<sup>1\*</sup>, Khusaini<sup>2</sup>

Departemen Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Malang, nanda.yusnita.2003516@students.um.ac.id<sup>1</sup>

Departemen Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang, khusaini.fmipa@um.ac.id<sup>2</sup>

\*Email: nanda.yusnita.2003516@students.um.ac.id

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tantangan dan permasalahan terbaru dalam pembelajaran IPA pada materi gerak dan gaya dengan kurikulum merdeka berdasarkan pandangan guru. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat banyak tantangan dan permasalahan dalam pembelajaran IPA materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka. Tantangan dan permasalahannya tersebut, yaitu guru perlu mengajarkan ulang cara berhitung matematika yang lebih kompleks, cara menerapkan rumus ke dalam soal, dan memahami siswa dalam memadukan konsep pada aplikasinya di kehidupan. Di kelas VII guru harus mengajarkan materi gerak dan gaya mulai dari pemahaman yang paling dasar. Siswa sulit memahami dan membedakan konsep-konsep yang ada dalam materi gerak dan gaya. Materi gerak dan gaya memerlukan waktu pembelajaran yang lebih lama. Guru harus bisa mencari cara untuk mempertahankan fokus, meningkatkan motivasi belajar siswa, merancang strategi pengajaran yang lebih efektif, memilih model pembelajaran yang tepat, membangun suasana aktif, interaktif, dan menyenangkan dalam pembelajaran materi gerak dan gaya. Buku yang tersedia kurang mawadahi siswa dalam memahami materi gerak dan gaya, serta adanya kesulitan belajar yang beragam, karena tiap anak memiliki gaya belajar yang berbeda.

**Kata kunci:** Tantangan, Gerak dan Gaya, Kurikulum Merdeka, learning loss, newton

### PENDAHULUAN

Mata pelajaran IPA menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting dan ada dalam kurikulum baru, yaitu kurikulum merdeka. Namun, pada kenyataan perubahan-perubahan kurikulum serta peraturan yang sudah ditetapkan belum tentu dapat menjadi solusi atas berbagai masalah dalam pendidikan terlebih pada proses pembelajaran di sekolah [1]. Terlebih lagi setelah adanya pandemi COVID-19, pandemi tersebut menjadi tantangan besar dalam penyampaian materi fisika [2]. Tantangan dalam pembelajaran di sekolah menengah pertama salah satunya terjadi pada mata pelajaran IPA topik fisika yang menuntut kemampuan intelektualitas relatif tinggi dibanding dengan materi IPA lainnya. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006, pembelajaran IPA memiliki tujuan untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat serta dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai bagian dari konsep IPA, Fisika juga perlu untuk diperhatikan karena berhubungan dengan kehidupan modern. Ilmu atau materi dalam fisika merupakan sebuah pelajaran yang sangat penting untuk dipahami oleh siswa pada zaman kemajuan teknologi dan informasi saat ini, karena nantinya akan berguna bagi kehidupan siswa di masa depan yang lebih modern [3]. Fisika juga memainkan peran penting dalam kehidupan manusia mulai dari memahami mekanisme dunia yang diciptakan untuk membantu kehidupan manusia [2]. Untuk mendapatkan manfaat tersebut, proses pembelajaran fisika perlu dilakukan dengan baik dan mencapai kurikulum yang dimaksud [2]. Hal ini menjadi tantangan bagi tenaga pendidik untuk dapat menyampaikan materi secara baik dan mudah dipahami oleh siswa, sehingga tujuan pembelajaran pada materi tersebut dapat tercapai. Gerak dan gaya adalah salah satu materi penting dalam fisika yang dipelajari di tingkat pendidikan dasar dan sekolah menengah pertama. Gerak adalah perubahan posisi suatu benda dalam ruang dan waktu, sedangkan gaya adalah pengaruh yang menyebabkan perubahan gerak pada suatu benda, seperti dorongan, tarikan, dan putaran yang membuat benda bergerak lebih cepat atau lebih lambat, berubah arah atau bentuk [4]. Materi gerak dan gaya ini penting untuk dipelajari karena berkaitan dengan banyak fenomena alamiah yang terjadi di sekitar kita.

Pemahaman konsep gerak dan gaya yang baik menjadi dasar yang sangat penting bagi siswa untuk memahami konsep-konsep fisika yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya. Namun terdapat tantangan dalam pembelajaran pada materi tersebut. Pengalaman menunjukkan bahwa ada banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai materi tersebut, sehingga menimbulkan tantangan dalam proses

pembelajarannya. Hal itu dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nimunuho (2023) yang menunjukkan bahwa analisis tingkat kesulitan hasil belajar kognitif pada dimensi pengetahuan materi pengaruh gaya terhadap hukum Newton pada pengetahuan faktual peserta didik cukup mengalami kesulitan dengan nilai rata-rata 66, pengetahuan prosedural peserta didik sangat mengalami kesulitan dengan nilai rata-rata 26, dan pengetahuan metakognitif peserta didik banyak mengalami kesulitan dengan nilai rata-rata 47 [5]. Hal tersebut dapat terjadi karena dalam materi gerak dan gaya melibatkan konsep-konsep antara lain, yaitu percepatan, gaya, inersia, dan hukum Newton, yang mungkin sulit dipahami oleh siswa. Kemudian, materi gerak dan gaya juga melibatkan perhitungan matematis yang kompleks, seperti persamaan gerak, gaya resultan, dan hubungan antara massa, percepatan, dan gaya. Ini bisa menjadi tantangan bagi siswa yang memiliki kemampuan matematika kurang kuat. Serta menjadi tantangan bagi guru untuk dapat menemukan cara yang tepat, agar mampu memahamkan siswa mengenai materi gerak dan gaya. Selain itu, pendekatan pengajaran yang digunakan oleh guru juga dapat mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi gerak dan gaya. Metode pengajaran yang hanya berfokus pada penjelasan teori dan kurang memberikan contoh nyata atau eksperimen praktis, bisa membuat siswa kesulitan mengaitkan konsep fisika dengan situasi dunia nyata. Hal ini dapat mengurangi minat dan motivasi siswa dalam mempelajari materi tersebut. Materi gerak dan gaya juga dapat semakin sulit untuk dipahami oleh siswa karena ancaman *learning loss* akibat pandemi COVID-19. Tantangan yang lain adalah ancaman *learning loss* [6]. *Learning loss* adalah hilangnya pengetahuan dan keterampilan peserta didik baik itu secara umum, khusus ataupun kemunduran akademis yang terjadi karena kesenjangan yang berkepanjangan atau ketidakberlangsungannya proses pendidikan [6]. *Learning loss* bisa terjadi pada peserta didik di masa pandemi terlebih lagi bila mereka tidak memiliki akses untuk belajar secara daring [6].

Adanya pandemi COVID-19 juga menyebabkan ketertinggalan pembelajaran (*learning loss*) yang diantaranya juga dialami oleh Indonesia, sehingga Indonesia mengalami krisis pembelajaran dalam waktu yang cukup lama [7]. Salah satu upaya yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran terutama pasca pandemi COVID-19 adalah membuat dan memunculkan kurikulum baru, yaitu kurikulum merdeka yang diharapkan dapat melakukan pemulihan dalam pembelajaran. Kurikulum Merdeka dilaksanakan di semua jenjang pendidikan, termasuk sekolah menengah pertama. Kurikulum merdeka merupakan kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan potensi [7]. Melalui kurikulum ini, maka guru bisa memilih perangkat ajar untuk menyesuaikan kebutuhan belajar dan minat dari masing-masing peserta didik [7]. Beberapa karakteristik dari kurikulum merdeka diantaranya adalah pembelajaran berbasis proyek pengembangan soft skill dan karakter sesuai dengan profil pelajar pancasila, pembelajaran pada materi esensial dan struktur kurikulum yang lebih fleksibel [8]. Namun pada penerapannya dalam pembelajaran materi gerak dan gaya terdapat beberapa kendala ditemukan yang menjadi tantangan bagi siswa dan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan lancar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Kurikulum baru ini juga memerlukan adaptasi dalam penerapannya.

Salah satu bukti kendala yang terjadi berdasarkan wawancara yang telah dilakukan adalah siswa sulit mengerjakan soal hitungan dan penerapan rumus pada soal dalam materi gerak dan gaya, karena siswa kelas tujuh berada pada masa peralihan dan penyesuaian dari jenjang SD ke tingkat SMP, sehingga kemampuan dalam berhitung dapat dikatakan rendah. Sejauh ini penelitian mengenai permasalahan pembelajaran dalam materi gerak dan gaya hanya terdapat pada lingkup kurikulum 2013 yang pada prakteknya materi tersebut diajarkan pada kelas VIII. Urgensi penelitian ini berpusat pada belum adanya studi kasus yang mengidentifikasi tantangan dalam pembelajaran IPA materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan dan permasalahan terbaru dalam pembelajaran IPA pada materi gerak dan gaya dalam kurikulum merdeka berdasarkan pandangan guru. Dengan melakukan identifikasi ini, diharapkan akan ditemukan apa saja tantangan yang dialami oleh siswa dan guru dalam pembelajaran materi gerak dan gaya. Mengetahui apa saja tantangan pembelajaran pada materi gerak dan gaya dalam kurikulum merdeka juga penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA fisika materi gerak dan gaya jenjang SMP. Dengan pemahaman dan pertimbangan yang lebih baik tentang apa saja tantangan dan permasalahan yang muncul saat ini, guru dapat mempertimbangkan dan mengembangkan pendekatan pengajaran yang lebih efektif, menggunakan contoh-contoh konkret dan memberikan bantuan tambahan kepada siswa yang memerlukan. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mempertimbangkan dan merancang strategi pengajaran yang lebih efektif, bahan ajar yang lebih terarah, dan intervensi yang sesuai untuk membantu menghadapi tantangan-tantangan serta meminimalisir permasalahan yang muncul dalam pembelajaran IPA materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus. Studi kasus merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara menggali suatu fenomena tertentu (kasus) dalam suatu waktu dan kegiatan (program, even, proses, institusi, atau kelompok sosial) serta mengumpulkan informasi secara terinci dan mendalam dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data selama periode tertentu [9]. Pada penelitian studi kasus ini dilakukan di salah satu SMP Negeri di Kota Malang untuk mendapatkan informasi yang terperinci mengenai fenomena (kasus) yang sedang diteliti, yaitu mengenai tantangan pembelajaran materi gerak dan gaya di tingkat SMP dalam kurikulum merdeka yang dilakukan pada waktu akhir semester 6. Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui tantangan dan permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran IPA materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka menurut pandangan guru. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 23 Mei 2023 di salah satu SMP Negeri di Kota Malang.

Sampel atau target dari penelitian ini dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Ketika menggunakan teknik *purposive sampling*, pengambilan sampel dilakukan dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu [10]. Dalam teknik ini sampel dipilih dengan kriteria tertentu, yaitu guru IPA SMP yang sedang mengajar di kelas VII dan bersedia untuk diwawancara, karena materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka ini diajarkan pada siswa kelas VII. Sampel dalam penelitian ini adalah dua orang guru mata pelajaran IPA kelas VII SMP Negeri yang peneliti tuju.

Penelitian ini menggunakan jenis data primer dan sekunder yang bersumber dari peneliti sebagai instrumen kunci, guru mata pelajaran IPA kelas VII, dan jurnal-jurnal ilmiah. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kualitatif dengan menggunakan wawancara untuk menggali informasi. Wawancara dipandu dengan pedoman wawancara untuk memastikan bahwa proses wawancara dapat menjawab pertanyaan penelitian [2]. Sumber rujukan mengenai tantangan pembelajaran dalam materi gerak dan gaya lebih banyak mengacu dan merujuk kepada data hasil wawancara dan keadaan langsung di lapangan mengingat kebaruan pembahasan mengenai permasalahan yang penulis teliti.

Teknik analisis data dilakukan dengan deskriptif kualitatif yang digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena secara detail dan mendalam yang didapat dari data yang bersifat deskriptif seperti hasil wawancara. Hasil wawancara diolah dengan reduksi hasil wawancara dan dilanjutkan dengan penarikan kesimpulan. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan beberapa tahapan berupa persiapan, penyusunan instrumen, pengumpulan data, analisis data, dan pelaporan hasil penelitian. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan perizinan berupa pengajuan surat izin penelitian ke pihak fakultas dan Dinas Pendidikan sebagai syarat melakukan penelitian ke sekolah yang dituju. Tahap kedua adalah penyusunan instrumen berupa pedoman wawancara. Tahap ketiga adalah pengumpulan data yang diambil dalam bentuk hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII SMP dan hasil studi literatur. Tahap keempat adalah reduksi data dan analisis data dengan mengolah serta menganalisis data yang sudah diperoleh untuk dapat ditarik suatu kesimpulan. Tahap kelima adalah pelaporan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada dua orang guru di salah satu SMP Negeri yang peneliti tuju. Dua orang guru tersebut adalah Ibu guru yang sedang mengajar mata pelajaran IPA di kelas VII pada penelitian ini disebut saja sebagai guru pertama dan guru kedua. Wawancara tersebut menghasilkan jawaban mengenai tantangan dan permasalahan yang muncul dalam pembelajaran materi gerak dan gaya di kurikulum merdeka berdasarkan dari pandangan kedua guru tersebut. Dari wawancara yang sudah dilakukan diketahui bahwa di SMP tersebut menerapkan mandiri berubah karena memang masih dalam masa peralihan dari kurikulum 2013 menuju kurikulum merdeka, yang berarti sekolah tersebut sudah mulai mengimplementasikan kurikulum merdeka serta memberikan keleluasaan untuk menggunakan perangkat ajar yang digunakan. Di SMP tersebut, kurikulum merdeka diterapkan pada tingkat kelas VII, sedangkan untuk kelas VIII dan IX masih menggunakan kurikulum 2013. Selain itu perbedaan pembelajaran IPA pada materi gerak dan gaya dengan kurikulum merdeka dan kurikulum 2013 adalah pada kurikulum sebelumnya yaitu kurikulum 2013, materi atau topik gerak dan gaya diberikan kepada siswa di kelas VIII, sedangkan pada kurikulum merdeka materi gerak dan gaya diberikan kepada siswa di kelas VII.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan tersebut, dua guru memberikan jawaban dengan pandangan yang hampir sama mengenai tantangan-tantangan yang terjadi dalam pembelajaran IPA SMP pada materi gerak dan gaya di kurikulum merdeka. Terdapat pula permasalahan dan tantangan yang saling berkaitan atau berpengaruh antara satu dengan yang lain, artinya dari adanya suatu permasalahan yang terjadi maka muncullah tantangan-tantangan yang harus dihadapi oleh tenaga pendidik dan siswa. Terdapat tujuh tantangan

dan permasalahan pembelajaran yang juga saling berkaitan. Berdasarkan studi literatur untuk permasalahan dalam pembelajaran terdapat siswa yang mengalami kesulitan belajar.

### **Tantangan dan Permasalahan Pertama**

Tantangan dan permasalahan terbaru yang terjadi, yaitu di awal guru perlu mengulang pengajaran kepada siswa mengenai cara berhitung dan cara menerapkan rumus serta memahamkan siswa dalam memadukan konsep dalam materi gerak dan gaya dengan aplikasinya pada kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terjadi karena siswa kelas VII belum terlalu mengenal materi gerak dan gaya, belum terbiasa dengan hitungan yang rumit seperti menggunakan pecahan atau angka yang tidak bulat, oleh karena itu sulit mengerjakan soal hitungan serta penerapan rumus ke dalam soal. Kesulitan atau permasalahan tersebut terjadi karena siswa belum terbiasa dan baru mengenal materi tersebut dan kemampuan dalam berhitung dapat dikatakan rendah atau dasar-dasar matematikanya kurang, dikarenakan siswa kelas tujuh berada pada masa peralihan dan penyesuaian dari jenjang SD ke tingkat SMP. Faktor penyebabnya pada saat jenjang SD anak-anak tersebut lebih banyak belajar melalui rumah karena pandemi COVID-19 yang membuat terjadinya *learning loss*, serta keadaan pada masa pandemic dengan pembelajaran daring membuat guru tidak dapat mengawasi pembelajaran secara langsung, sehingga para murid kurang mendapatkan pengajaran secara langsung dan banyak yang berhitung dengan cara instan menggunakan alat bantu kalkulator.

Seperti yang disampaikan guru pertama; “Anak-anak ini belum terbiasa dan baru mengenal, anak-anak ini kan baru dari SD dan tiba-tiba di SMP langsung mendapat materi gerak dan gaya. Anak-anak tersebut juga saat SD terbiasa melakukan pembelajaran online karena adanya pandemi COVID-19 dan kurang diawasi sehingga ada juga yang tidak bisa menghitung manual karena terbiasa menggunakan kalkulator. Jadi ketika di sekolah diberikan pertanyaan atau soal hitungan siswa kesulitan menghitung”.

Guru kedua memberikan pernyataan; “Pandemi COVID-19 yang terjadi membuat anak-anak ini mengalami ketertinggalan pembelajaran (*learning loss*). Siswa utamanya lemah di soal hitungan, karena selama dua tahun kemarin belajar di rumah saat masa pandemi COVID-19. Otomatis pada saat mereka berada di kelas 5 dan 6 mereka belajar secara daring, sehingga dasar-dasar matematikanya mereka itu kurang. Nah pada saat kita aplikasikan kepada rumus, misal rumus kecepatan untuk menghitungnya mereka agak kesulitan. Sulit juga dalam memahamkan siswa saat memadukan konsep dan juga aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dan utamanya pada aplikasi dalam soal hitungan. Jadi saat konsepnya sudah paham tapi saat aplikasinya dalam soal hitungan mereka biasanya mengalami kesulitan”. Pernyataan mengenai ketertinggalan pembelajaran juga dibuktikan dengan penelitian sebelumnya, menurut Juliana (2022) berawal dari pandemi COVID-19 menyebabkan ketertinggalan pembelajaran (*learning loss*). Indonesia mengalami krisis pembelajaran dalam waktu yang cukup lama [7].

Berdasarkan wawancara dari kedua guru tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami ketertinggalan pembelajaran dan permasalahan yang penting adalah, siswa masih dalam masa peralihan atau penyesuaian dari SD ke tingkat SMP, siswa belum mengenal materi gerak dan gaya, dan lemah dalam mengerjakan soal hitungan.

### **Tantangan dan Permasalahan Kedua**

Tantangan kedua adalah di kelas VII guru harus mengajarkan materi gerak dan gaya mulai dari yang paling dasar. Jika di kurikulum 2013 materi gerak dan gaya di jenjang SMP diberikan pada siswa kelas VIII. Guru tidak perlu menjelaskan dari yang paling dasarnya, guru hanya perlu mengulas sekilas dasar materi gerak dan gaya dan melanjutkan pembahasan materi ke yang lebih kompleks, karena di kelas VIII siswa sudah sedikit mengenal gerak dan gaya sebelumnya dan sudah mengenal besaran-besarnya. Oleh karena itu guru dapat melanjutkan ke pembahasan yang lebih dalam. Guru pertama menyatakan; “Materi gerak dan gaya di jenjang SMP pada kurikulum 2013 diberikan kepada siswa kelas VIII, sedangkan pada kurikulum merdeka materi tersebut sudah diberikan pada siswa di kelas VII. Pada pengajaran gerak dan gaya dalam kurikulum yang sebelumnya, kurikulum 2013. Siswa kelas VIII setidaknya sudah lebih tahu dan mengerti besarnya. Jadi pada kelas VII dikenalkan dasarnya dan di kelas VIII masuk dalam aplikasi rumus serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari”.

Permasalahan kedua adalah siswa sulit memahami dan membedakan konsep-konsep khusus pada materi gerak dan gaya serta penerapannya dalam kehidupan, contohnya yaitu memahami apa itu berubah beraturan, apa itu percepatan, perlambatan, dan lain-lain. Guru pertama menyatakan; “Contohnya jika di topik gerak siswa sulit memahami apa itu berubah beraturan, gerak lurus, dan kurang mengerti bahwa oh ini termasuk berubah beraturan, oh ini termasuk percepatan, ini perlambatan. Dalam bayangan siswa percepatan adalah sesuatu yang harus cepat”.

### **Tantangan dan Permasalahan Ketiga**

Tantangan selanjutnya yaitu pembelajaran atau pengajaran materi gerak dan gaya memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan topik atau materi yang lain di kelas VII, karena materi yang luas dan lebih sulit. Guru pertama menyatakan; “Dari tiga BAB di semester dua kelas VII, pembelajaran gerak dan gaya waktunya lebih lama sekali dibandingkan dengan dua BAB lainnya yaitu klasifikasi makhluk hidup dan tata surya. Pembelajaran di materi ini juga lama, karena perlu di ulas kembali untuk memantapkan pemahaman siswa”. Guru kedua juga menyatakan; “Materi gerak dan gaya ini memiliki waktu yang paling lama dalam pengajarannya di kelas dibandingkan dengan materi-materi lain yang ada di kelas VII”.

### **Tantangan dan Permasalahan Keempat**

Tantangan dan permasalahan keempat adalah guru harus bisa mencari cara untuk mempertahankan fokus dan motivasi belajar siswa, karena anak-anak kurang fokus dan motivasi dalam pembelajaran materi gerak dan gaya akan menurun terutama jika pembelajaran tersebut berlangsung di jam yang sudah siang. Guru pertama menyatakan; “Kalau sudah di jam-jam siang, seperti pada jam ke 8 dan 9, siswa sudah merasa lelah, sehingga siswa sulit fokus”.

### **Tantangan dan Permasalahan Kelima**

Permasalahan lain adalah adanya kesulitan belajar yang bermacam-macam, karena anak memiliki tipe atau gaya belajar yang juga berbeda, yaitu ada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Oleh karena itu guru memiliki tantangan untuk dapat mempertimbangkan dan merancang strategi pengajaran yang lebih efektif serta membuat bahan ajar yang lebih terarah untuk memfasilitasi siswa agar dapat belajar sesuai dengan gaya belajarnya. Selain itu guru juga harus bisa memilih model pembelajaran yang tepat pada tiap pembelajaran materi gerak dan gaya.

Guru pertama menyatakan; “Anak-anak memiliki tipe belajar yang berbeda-beda, sehingga ada kesulitan belajar yang berbeda pula. Untuk anak yang kinestetik lebih senang jika saya adakan praktikum. Kadang anak yang kinestetik sulit menerima pemahaman jika hanya diam dan mendengarkan penjelasan guru di dalam kelas. Untuk anak dengan gaya belajar auditori dan visual saya akan berikan video pembelajaran, karena anak dengan gaya belajar tersebut juga akan sulit menerima pemahaman jika hanya dengan membaca”.

Hal tersebut hampir sama dengan apa yang dikatakan guru kedua; “Saya juga merancang dan memberikan strategi atau metode belajar yang bermacam-macam, sehingga dalam pembelajaran anak dapat difasilitasi sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing. Contohnya untuk anak dengan gaya belajar kinestetik, saya akan tempelkan modul ke tembok atau mading dalam kelas, sehingga siswa dapat membaca sambil berjalan memutar di dalam kelas mengikuti modul yang saya tempelkan di sepanjang tembok. Untuk anak yang tidak suka membaca jika dipaksa untuk membaca, pasti akan susah. Media juga perlu adanya pembaruan”.

### **Tantangan dan Permasalahan Keenam**

Permasalahan keenam adalah buku yang tersedia kadang kurang memadai siswa dalam memahami materi gerak dan gaya, karena bahasa yang digunakan dalam buku tersebut kurang sederhana atau kurang mudah dipahami oleh siswa. Sehingga guru memiliki tantangan dalam membuat dan menyediakan media-media pembelajaran lain yang lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa karena siswa perlu penjelasan yang lebih sederhana. Guru pertama menyatakan; “...saya berikan juga pembelajaran dengan game melalui hp atau secara langsung. Media pembelajarannya buku, PPT, membuat handout, video, dll”. Guru kedua menyatakan; “anak-anak juga lebih bersemangat dan lebih paham saat pembelajaran dilakukan dengan game. Saya juga menggunakan media-media seperti padlet, jam works, untuk menanyakan sebuah masalah atau memancing mereka diawal pembelajaran juga kadang menggunakan media “.

Seperti yang disampaikan oleh guru pertama dan kedua bahwa guru perlu menyediakan media yang juga menarik minat siswa dan dapat membantu siswa dalam memahami materi. Media-media yang digunakan untuk menunjang pembelajaran oleh dua guru IPA tersebut juga bermacam-macam, seperti menggunakan PPT, video pembelajaran, praktikum, google form, padlet, aplikasi belajar seperti *jam works*, dan yang paling disukai oleh siswa adalah dengan game baik itu melalui aplikasi atau secara langsung.

### **Tantangan dan Permasalahan Ketujuh**

Permasalahan yang lain, yaitu siswa sudah terlebih dahulu takut untuk memulai belajar, karena beranggapan bahwa topik tersebut sulit dipelajari. Pemikiran tersebut muncul karena pada materi gerak dan gaya banyak hitungan dan merupakan materi fisika. Dalam pembelajaran IPA, kadang kala fisika juga dianggap sebagai materi yang menakutkan karena memuat banyak hitungan serta rumus yang harus dihafal.

Ada pula siswa yang malu untuk bertanya kepada gurunya ketika mengalami kesulitan. Oleh karena itu guru memiliki tantangan untuk membuat strategi belajar yang tepat serta membangun suasana aktif, interaktif, dan menyenangkan dalam pembelajaran, agar siswa tertarik dan dapat mengurangi rasa takut dalam pembelajaran.

Guru pertama menyatakan; “Terdapat siswa yang takut belajar materi tersebut karena beranggapan bahwa fisika sulit untuk dipelajari dan berisi banyak hitungan, istilah, rumus dan simbol yang perlu dihafal. Terkadang siswa juga malu bertanya kepada guru saat mengalami kesulitan, dan lebih nyaman jika bertanya kepada teman. Untuk mengatasi hal tersebut saya membuat strategi belajar yang lebih baik sehingga anak lebih santai dan senang dalam proses pembelajaran pada materi gerak dan gaya. Contohnya saya menerapkan tutor sejawat dalam pembelajaran, jadi teman yang bisa akan mengajari temannya yang belum mengerti, sehingga anak yang sudah bisa akan semakin bisa dan anak yang belum bisa akan menjadi bisa. Selain itu saya juga memberikan reward seperti stempel bintang atau stiker untuk nilai jika anak sudah mengerjakan tugas, sehingga anak semangat dalam mengerjakan agar mendapat banyak stempel bintang”.

Guru kedua menyatakan; “menerapkan pembelajaran sosial emosional, jadi ketika diawal bagaimana perasaan mereka... harus mengetahui kondisi anak agar nanti jika anak sedang sedih atau marah juga kita mendekatinya ketika proses. Di akhir juga ditanya bagaimana perasaannya setelah pembelajaran... melakukan pembelajaran dengan menerapkan adanya kolaborasi antar siswa”.

### **Permasalahan dalam Pembelajaran Berdasarkan Studi Literatur**

Pada studi literatur dalam penulisan ini, peneliti merujuk kepada jurnal ilmiah dan artikel penelitian yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Berdasarkan hasil studi rujukan terhadap literatur terdahulu, penelitian ilmiah mengenai permasalahan pembelajaran dalam materi gerak dan gaya hanya berada pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) dan jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan kurikulum 2013 yang pada prakteknya materi gerak dan gaya diterapkan di kelas VIII. Contohnya pada penelitian yang dilakukan oleh Nimunuho (2023) pembelajaran materi gerak dan gaya di kelas VII menunjukkan analisis tingkat kesulitan hasil belajar kognitif pada dimensi pengetahuan materi pengaruh gaya terhadap hukum Newton pada pengetahuan faktual peserta didik cukup mengalami kesulitan dengan nilai rata-rata 66, pengetahuan prosedural peserta didik sangat mengalami kesulitan dengan nilai rata-rata 26, dan pengetahuan metakognitif peserta didik banyak mengalami kesulitan dengan nilai rata-rata 47 [5]. Beberapa penelitian terdahulu juga lebih terfokus pada pembahasan penggunaan dan pengembangan media pembelajaran serta penerapan suatu model pembelajaran pada materi gerak dan gaya. Seperti pada artikel penelitian yang dilakukan oleh Deti (2021) dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Problem Solving pada Materi Gerak dan Gaya Kelas VIII SMP” [11]. Berdasarkan hal ini, peneliti melakukan penelitian dengan urgensi berpusat pada belum adanya studi kasus yang mengidentifikasi tantangan dalam pembelajaran IPA materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka. Sumber rujukan yang disebutkan sebelumnya belum membahas mengenai tantangan pembelajaran dalam materi gerak dan gaya akan digunakan penulis sebagai referensi komparasi dengan tantangan pembelajaran dalam materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka.

### **PENUTUP**

Studi ini menyimpulkan bahwa terdapat banyak tantangan dan permasalahan dalam pembelajaran IPA materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka yang harus dihadapi serta diselesaikan oleh guru dan siswa. Berdasarkan studi literatur untuk permasalahan dalam pembelajaran terdapat siswa yang mengalami kesulitan belajar. Wawancara kepada dua guru tersebut menghasilkan jawaban dengan pandangan yang mirip mengenai tantangan-tantangan yang terjadi dalam pembelajaran. Terdapat tujuh bagian pembahasan mengenai tantangan dan permasalahan pembelajaran yang saling berkaitan. Total terdapat 14 poin, jika tantangan dan permasalahan tersebut disebutkan secara terpisah, yaitu sebagai berikut.

1. Guru perlu mengajarkan ulang cara berhitung matematika yang lebih kompleks, cara menerapkan rumus ke dalam soal, dan memahamkan siswa dalam memadukan konsep pada aplikasi dalam kehidupan.
2. Siswa kelas VII belum terlalu mengenal materi gerak dan gaya, kemampuan dalam berhitung rendah atau dasar-dasar matematikanya kurang, lemah dalam mengerjakan soal hitungan.
3. Di kelas VII guru harus mengajarkan materi gerak dan gaya mulai dari yang paling dasar.
4. Siswa sulit memahami dan membedakan konsep-konsep yang ada dalam materi gerak dan gaya.
5. Materi gerak dan gaya memerlukan waktu pembelajaran yang lebih lama, karena materi yang luas dan lebih sulit.
6. Guru harus bisa mencari cara untuk mempertahankan fokus dan meningkatkan motivasi belajar siswa.
7. Fokus dan motivasi belajar yang menurun seiring waktu pembelajaran.
8. Kesulitan belajar yang beragam, karena tipe atau gaya belajar tiap anak berbeda.

9. Guru harus bisa mempertimbangkan, merancang strategi pengajaran yang lebih efektif, dan memilih model pembelajaran yang tepat.
10. Buku yang tersedia kurang memadai siswa untuk memahami materi gerak dan gaya.
11. Guru harus bisa membuat dan menyediakan media-media pembelajaran lain yang lebih menarik dan memudahkan siswa dalam memahami materi tersebut.
12. Siswa takut untuk memulai pembelajaran materi gerak dan gaya.
13. Siswa malu untuk bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan.
14. Guru harus bisa membangun suasana aktif, interaktif, dan menyenangkan dalam pembelajaran materi gerak dan gaya.

Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menambah pemahaman pembaca mengenai tantangan dan permasalahan baru yang ada dalam pembelajaran IPA materi gerak dan gaya pada kurikulum merdeka. Saran untuk penelitian selanjutnya yakni setelah terdapat pembahasan mengenai tantangan dalam pembelajaran, maka perlu dilakukan pula analisis kesulitan belajar pada materi gerak dan gaya dalam kurikulum merdeka. Penulis menyadari bahwa artikel ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dinantikan demi kebaikan artikel penelitian yang berikutnya.

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] M. Amaliyah, "JURNAL PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN SAINS Analisis Kesulitan Belajar dan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP Negeri 4 Singaraja development ( OECD ). Kemampuan siswa," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Sains Indones.*, vol. 4, no. April, pp. 90–101, 2021.
- [2] K. Khusaini, "Evaluation in Physics Education During The COVID-19 Pandemic in Indonesia: A Case Study," *AIP Conf. Proc.*, vol. 2569, no. January, 2023, doi: 10.1063/5.0112091.
- [3] David Checkley, "High School Students' Perceptions of Physics, Faculty of Education." Lethbridge, Alta.: University of Lethbridge, Faculty of Education, 2010, 2010.
- [4] A. Riyadi, *Seri Sains: Gaya dan Gerak*. Alprin, 2020.
- [5] H. Y. B. Nimunuho, A. B. Naen, and M. U. J. Mukin, "ANALISIS KESULITAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI PENGARUH GAYA TERHADAP GERAK BERDASARKAN," vol. 1, no. 1, pp. 45–50, 2023.
- [6] A. Anastasia, A. Azzahra, D. K. Nisa', and N. N. Cendany, "Tantangan Pembelajaran Sekolah Dasar pada Masa Pandemi di SDIT Asdu," *Arzusin*, vol. 2, no. 1, pp. 119–129, 2022, doi: 10.58578/arzusin.v2i1.237.
- [7] Juliana, "Workshop Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dan Guru Merdeka Mengajar," vol. 5, no. 2022, pp. 2655–3570, 2022.
- [8] A. Jojor and H. Sihotang, "Analisis Kurikulum Merdeka dalam Mengatasi Learning Loss di Masa Pandemi Covid-19 (Analisis Studi Kasus Kebijakan Pendidikan)," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 4, pp. 5150–5161, 2022, doi: 10.31004/edukatif.v4i4.3106.
- [9] D. Assyakurrohim, D. Ikham, R. A. Sirodj, and M. W. Afgani, "Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif," *J. Pendidik. Sains dan Komput.*, vol. 3, no. 01, pp. 1–9, 2022, doi: 10.47709/jpsk.v3i01.1951.
- [10] R. Mukhsin, P. Mappigau, and A. N. Tenriawaru, "Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Daya Tahan Hidup Usaha Mikro Kecil dan Menengah Pengolahan Hasil Perikanan di Kota Makassar," *J. Anal.*, vol. 6, no. 2, pp. 188–193, 2017, [Online]. Available: <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/ef79bd330d16ba9fda32510e0a581953.pdf>.
- [11] E. A. Deti, H. Husna, and M. Anaperta, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Problem Solving pada Materi Gerak dan Gaya Kelas VIII SMP," *J. Eksakta Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 41–50, 2021, doi: 10.24036/jep/vol5-iss1/546.