



Jurnal Luminous: Riset Ilmiah
Pendidikan Fisika
Vol. 6 No. 1 (2025) hal 30–40

E-ISSN
2715-6990
P-ISSN
2715-9582
01 2025

<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/luminous>

PRA PENELITIAN SEBAGAI ANALISA KEBUTUHAN LKPD FISIKA MATERI HUKUM NEWTON BERBASIS SCIENTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP

¹Sayyidatur Rafifah, ²Yaspin Yolanda, M.Pd.Si.,

^{1,2} Universitas Pgr Silampari Prodi Pendidikan Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Silampari
1sayyidatur021@gmail.com, 2yaspinyolanda@unpari.ac.id

Received: 19 12 2024. Accepted: 31 01 2025. Published: 01 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati dan menganalisa kebutuhan awal siswa dalam mempelajari konsep hukum newton Siswa kelas X MA Miffthussalam Kecamatan. Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas. Pemilihan sampel menggunakan *Purposive Sampling* dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 pada bulan September s.d Oktober 2024. Analisa data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Adapun siswa kelas X sebagai objek penelitian berjumlah 30 siswa. Berdasarkan hasil pra penelitian diatas, menunjukkan bahwa rata-rata semua siswa persentase 72,29% dengan kategori setuju dengan adanya pembelajaran yang menggunakan lembar kerja berbasis scientific sehingga mampu membangun kolaborasi siswa dalam diskusi kelompok dan melatih keterampilan komunikasi saat menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara guru mengenai kebutuhan lembar kerja berbasis scientific disarankan untuk menggunakan alat-alat sederhana, atau menggunakan alat yang tersdia di laboratorium untuk melakukan eksperimen hukum 1, 2 dan 3 Newton dan sebaiknya saat membentuk kelompok, siswa berkemampuan tinggi menjadi ketua kelompok untuk memudahkan siswa saat diskusi kelompok, sehingga muncul tutor sebaya.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, Hukum Newton, Scientific

Abstract

This study aims to observe and analyze the initial needs of students in learning the concept of Newton's law of class X students of MA Miffthussalam, Megang Sakti District, Musi Rawas Regency. The selection of samples using Purposive Sampling was carried out in the odd semester of the 2024/2025 academic year in September to October 2024. Data analysis was carried out descriptively quantitatively. There were 30 class X students as the objects of the study. Based on the results of the pre-research above, it shows that on average all students have a percentage of 72.29% with the category of agreeing with the existence of learning that uses scientific-based worksheets so that they are able to build student collaboration in group discussions and train communication skills when delivering the results of group discussions in front of the class. Furthermore, based on the results of teacher interviews regarding the need for scientific-based worksheets, it is recommended to use simple tools, or use tools available in the laboratory to conduct Newton's 1st, 2nd and 3rd law experiments and it is better when forming groups, students with high abilities become group leaders to facilitate students during group discussions, so that peer tutors emerge.

Keywords : Conceptual Understanding, Newton's Law, Scientific

© 2025 Pendidikan Fisika FKIP UPGRi Palembang

PENDAHULUAN

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan media pendukung yang berperan dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, sekaligus memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa. LKPD memiliki kelebihan dalam mendorong keterlibatan aktif siswa (Khoiriah & Kholiq, 2020)(Sabilillah, 2022), membantu pengembangan pemahaman, serta meningkatkan kemampuan analisis dan keterampilan proses. Dalam pembelajaran fisika, pendekatan saintifik menjadi pilihan yang relevan, karena menciptakan suasana belajar yang kondusif melalui berbagai aktivitas yang mendukung perkembangan kompetensi matematika dan memastikan partisipasi aktif siswa secara individu. Penggunaan LKPD berbasis saintifik sangat penting untuk melatih siswa dalam menerapkan sikap ilmiah dan memahami konsep fisika secara lebih mendalam (Sumiati, Septian, & Faizah, 2018). Dengan demikian, penerapan LKPD ini dapat membantu siswa dalam mempelajari konsep fisika sekaligus meningkatkan kemampuan ilmiah mereka untuk menghadapi tantangan belajar.

Salah satu kurikulum di Indonesia ialah kurikulum Merdeka. Mata pelajaran dalam kurikulum pendidikan perlu ditingkatkan, dan capaian pembelajaran peserta didik masih jauh di bawah standar ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP). Pembelajaran saintifik ini memberikan manfaat lebih ke peserta didik yakni pendekatan saintifik bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja, berpikir ilmiah, dan berkomunikasi sebagai bagian penting dari interaksi (Herlinda, Swistoro, & Risdianto, 2017) (Zaidah, 2021). Pendekatan saintifik ini adalah sebuah model pembelajaran yang mengikuti prinsip-prinsip ilmiah. Model ini melibatkan beragam aktivitas seperti

pengumpulan data melalui observasi, penyelidikan, eksperimen, analisis informasi, dan berbagi pengetahuan. Adapun langkah-langkah ilmiah yang diterapkan dalam pendekatan saintifik (Herlinda et al., 2017), yakni mengobservasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis, menarik simpulan, dan mengkomunikasikannya (Zarita, Halim, & Syukri, 2015).

Fisika adalah ilmu pengetahuan alam yang mempelajari unsur-unsur dasar pembentuk alam semesta, gaya-gaya yang bekerja di dalamnya, dan akibat-akibatnya. Untuk mempelajari materi fisika lebih lanjut, siswa diharuskan tuntas dalam memahami konsep pada materi sebelumnya. Pemahaman suatu konsep hukum newton perlu dioptimalkan dalam pembelajaran fisika. Pemahaman konsep fisika penting karena dapat membantu memahami teknologi modern (Diani, 2016), dapat membantu memecahkan misteri alam (Zaidah, 2021), dapat meningkatkan kemampuan berpikir sistematis, objektif, dan kreatif, dapat mengembangkan keterampilan praktis seperti mengukur, mengamati, menganalisis data, dan menyusun laporan ilmiah serta dapat membantu memahami cara kerja segala sesuatu pada tingkat yang paling mendasar (Saregar, 2016).

Pembelajaran fisika sejatinya adalah kemampuan untuk memahami dengan baik sebuah ide abstrak, yang memungkinkan individu untuk mengelompokkan suatu peristiwa atau objek melalui proses belajar. Artinya, siswa yang dapat memahami konsep dengan baik adalah mereka yang bisa mengungkap dan menerapkan konsep yang dipelajari (Yolanda, Amin, & Sari, 2018). Banyak faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Salah satu

alasan siswa tidak memahami konsep dengan baik adalah karena minat dan motivasi mereka dalam memperbarui materi yang telah diajarkan tidak tinggi, mereka lebih cenderung menggunakan metode hafalan daripada mencoba memahaminya, serta mereka masih belum bisa melakukan konstruksi secara efektif (Rahayu Anita Setya, Sakti Lubis Indra, & Putri Desi Hanisa, 2017) (Dinata, Suparwoto, & Sari, 2020).

Hasil observasi yang kami lakukan dalam menganalisa kebutuhan lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik bermula dari anggapan siswa pembelajaran fisika sangat monoton hanya mempelajari rumus-rumus saja, sedangkan siswa sulit mengalami hambatan-hambatan dalam belajar. Pembelajaran fisika bagi siswa dengan kemampuan rendah, mereka mengatakan bahwa pelajaran fisika itu sulit dan tidak diminati oleh mereka. Pembelajaran pada siswa dengan Kemampuan sedang, mereka mengemukakan bahwa mereka kadang-kadang menyukai pelajaran fisika. Pembelajaran pada siswa berkemampuan tinggi, menyatakan bahwa fisika itu mengasyikkan jika dilakukan dengan eksperimen dan diskusi kelompok. Apalagi beberapa peserta didik jenuh melihat buku pelajaran yang digunakan untuk materi fisika banyak terdapat rumus-rumus yang sulit dipahami, hal tersebut merupakan salah satu membuat minat belajar siswa kurang dan beranggapan pelajaran fisika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami. Mereka berharap bahwa guru dapat berinovasi ketika melakukan pembelajaran di dalam kelas sehingga minat belajar peserta didik dapat meningkat.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati dan menganalisa kebutuhan awal siswa dalam mempelajari konsep ukum newton Siswa kelas X MA Mifftahussalam Kecamatan. Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas. Pemilihan sampel menggunakan *Purposive Sampling* untuk mewakili keterwakilan semua sampel penelitian (Anwar, 2009) (Supriadi, 2021). Selanjutnya penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 pada bulan September s.d Oktober 2024. Adapun siswa kelas X sebagai objek penelitian berjumlah 30 siswa.

Tabel 1. Sampel Penelitian

Kelas X	Kemampuan Tinggi	Kemampuan Sedang	Kemampuan Rendah
X.1	3 Orang	6 Orang	6 Orang
X.2	3 Orang	6 Orang	6 Orang
Total	6 Orang	12 Orang	12 Orang
Jumlah keseluruhan			30 Orang

Teknik analisis data ini lembar pengamatan, pedoman wawancara dan angket respon siswa. Penyusunan angket dilakukan berdasarkan kisi-kisi, instrumen angket disusun dengan menggunakan skala *likert* tipe 4 dan sebelum digunakan angket telah dikoreksi terlebih dahulu oleh ahli (Sirajuddin Saleh, 2017) (Hardani et al., 2020). Respon direkam menggunakan instrumen angket respon mahasiswa. Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen di analisa dengan cara deskriptif kuantitatif bertujuan untuk mengukur respon siswa terhadap LKPD Hukum Newton.

Analisis dilakukan pada angket respon kepraktisan dengan langkah-langkah menurut (Ananda & Fadhli, 2018) (Anwar, 2009) sebagai berikut (1) Menghitung nilai rerata skor tiap butir

instrumen. (2) Menghitung nilai rerata skor tiap komponen, dan (3) Membandingkan nilai rerata skor tiap komponen dengan kriteria seperti tabel 4. Selanjutnya skor yang diperoleh dinalisa matematis dengan menggunakan rumusan sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi berdasarkan Lembar Kerja

Kategori Kemampuan Aspek KPS	Rentang Skor Aspek KPS
Tidak Terampil	$10 \leq x \leq 17,5$
Cukup Terampil	$17,5 \leq x \leq 25$
Terampil	$25 \leq x \leq 32,5$
Sangat Terampil	$32,5 \leq x \leq 40$

Tabel 3. Interpretasi Hasil Tes Diagnostik dengan Reasoning

Kategori Kemampuan Aspek KPS	Rentang Skor Aspek KPS
Tidak Terampil	$0 \leq x \leq 10$
Kurang Terampil	$10 \leq x \leq 32,5$
Cukup Terampil	$32,5 \leq x \leq 55$
Terampil	$55 \leq x \leq 77,5$
Sangat Terampil	$77,5 \leq x \leq 100$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang kami lakukan dengan diperkuat dengan melakukan forum diskusi bersama guru menghasilkan beberapa data untuk ditampilkan dan pembahasan ini. Adapun sintak pembelajaran saintifik dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Langkah Pendekatan Saintifik

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<i>Observing</i>	Guru membimbing siswa untuk menginvestigasi (mengamati) masalahnya ..	Para siswa dapat memanfaatkan panca indra mereka untuk mengamati eksperimen hukum newton.

<i>Questioning</i>	Guru harus memiliki penilaian terhadap pertanyaan yang diajukan secara komprehensif	Siswa mengajukan pertanyaan yang relevan dengan materi yang dipelajari yaitu Hukum Newton.
<i>Experimenting</i>	Guru menjadi fasilitator untuk referensi belajar siswa dalam mengumpulkan data.	Siswa dapat melakukan pengumpulan data dan informasi tentang penerapan hukum Newton.
<i>Associating</i>	Guru membimbing siswa supaya bisa menemukan pola dan membuat kesimpulan akhir.	Siswa dapat memanfaatkan data serta informasi yang telah dikumpulkan untuk memecahkan masalah dengan menyusun pertanyaan
<i>Communicating</i>	Guru dapat memberikan umpan balik dan meluruskan konsep hasil diskusi kelompok. sebelum presentasi kelas dimulai.	Siswa mengomunikasikan hasil dari proses belajar yang telah mereka lakukan.

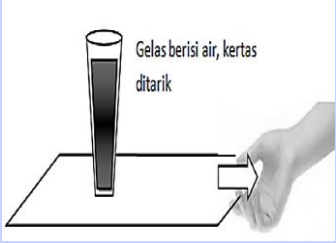
Sumber: Permendikbud Nomor 103 Tahun (2014)

Tabel 5. Cuplikan LKS Hukum Newton

Indikator: Peserta didik dapat mendefinisikan kelembaman benda (inersia)

Petunjuk 1:

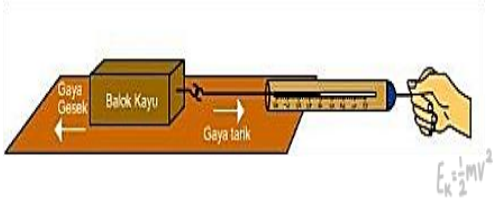
1. Letakan selembar kertas HVS diatas meja, kemudian letakan sebuah gelas di atas kertas HVS tersebut.
2. Tariklah kertas HVS itu secara horisontal dengan sekali sentakan
3. Lakukan kegiatan tersebut beberapa kali dan lalu amati.



Petunjuk 2:

4. Letakkan selembar kertas HVS di atas meja, kemudian letakkan sebuah gelas diatas kertas HVS
5. Tariklah kertas HVS itu secara perlahan-lahan lalu hentikan.
6. Lakukan kegiatan tersebut beberapa kali, Lalu amati.

Indikator: Peserta didik dapat menentukan hubungan antara massa, gaya, dan percepatan.




1. Siapkan alat dan bahan
2. Letakan penggaris diatas meja
3. Letakan balok berukuran kecil di samping penggaris tepat pada titik nol
4. Tarik balok menggunakan neraca pegas melalui lintasan tersebut

seperti pada gambar.

5. Tuliskan besar gaya yang dihasilkan neraca pegas, pada data tabel pengamatan
6. Lakukan langkah 1-5 dengan menggunakan balok berukuran lebih besar.

Indikator: Peserta didik mampu menyelidiki hubungan antara gaya aksi dan reaksi.

Petunjuk 1: Lakukanlah eksperimen berdasarkan langkah-langkah berikut:



1. Tiuplah sebuah balon sampai terisi angin secukupnya.
2. Setelah angin terisi, tutup mulut balon dan tahan.
3. Arahkan mulut balon kearah kiri kemudian lepaskan.
4. Amati hal yang terjadi pada balon.
5. Jawab pertanyaan pada literasi manusia kegiatan 1

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan, diskusikanlah jawabuna dari peertanyaan berikut secara berkelompok. Kemudian minta bimbingan guru mengmai hasil diskusi sebagai bahan konfirmasi untuk menarik kesimpulan.

1. Ketika balon dilepaskan, kemanakah arah balon dan udara yang terpancar keluar dari balonb
2. Jelaskan gaya aksi dan reaksi yang terjadi pada bulon?

Indikator: Peserta didik mampu menyelidiki hubungan antara gaya aksi dan reaksi.

Petunjuk:

Lakukanlah eksperimen berdasarkan langkah-langkah berikut:



1. Pertama-tama siapkan meja, kemudian pukullah meja dengan pelan.
2. Rasakan apa yang terjadi pada tangan anda.
3. Pada pukulan ke 2 pukullah meja dengan cukup keras.
4. Rasakan dan bandingkan dengan pukulan pertama.

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan, diskusikanlah jawaban dari pertanyaan berikut secara berkelompok. Kemudian minta bimbingan guru mengenai hasil diskusi sebagai bahan konfirmasi untuk menarik kesimpulan.

1. Pada peristiwa tersebut, yang bekerja sebagai gaya aksi adalah ...
2. Pada peristiwa tersebut, yang bekerja sebagai gaya reaksi adalah ...
3. Setelah meja dipukul, apakah yang terjadi? Jelaskan!

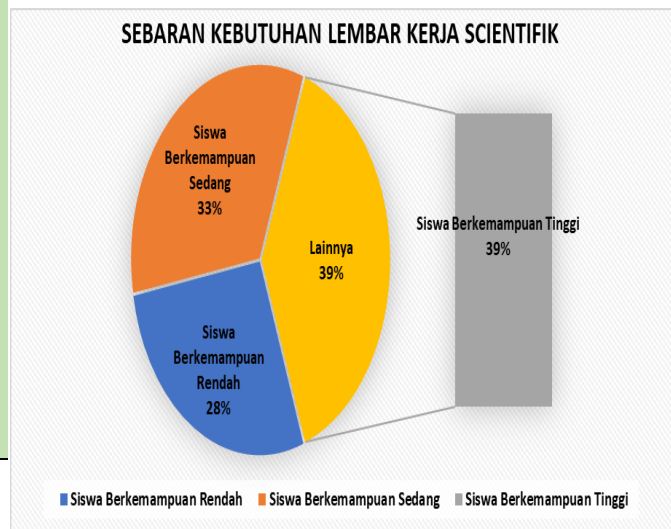
Tabel 6. Hasil Wawancara Bersama Guru

Analisa Kebutuhan	Guru TR	Guru SL
Hambatan Belajar 1	Mayoritas siswa di sekolah ini beranggapan bahwa pelajaran Fisika itu sulit,	Lemahnya kemampuan daya ingat siswa dalam menghafal rumus, dan motivasi

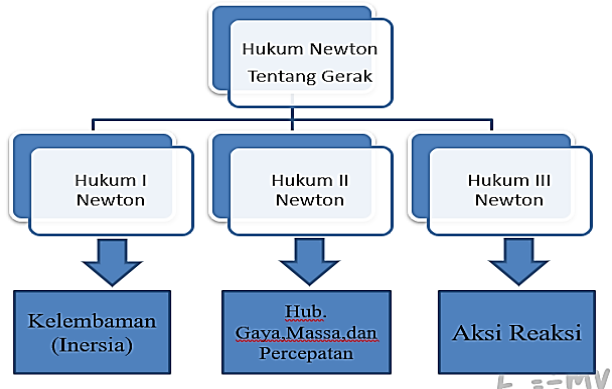
	apalagi siswa disini lemah dalam matematika dasar.	belajar yang kurang.
Hambatan Belajar 2	Hambatan selama mengajar fisika di sekolah ini, siswa kurang membaca buku dan LKS karena keterbatasan sumber bacaan menyebabkan pelajaran fisika tidak berkesan.	Hambatan belajar di kelas saya justru lebih ke sumber bacaan yang minim. Padahal di perpustakaan banyak sekali buku fisika jika mereka mau belajar.
Metode Mengajar	Selama ini saya menjelaskan materi, latihan soal-soal dan membahas bersama-sama siswa dan mereka mencatat apa yang saya jelaskan di papan tulis.	Untuk materi hitungan, perlu saya jelaskan secara rinci dan perlahan-lahan karena daya serap siswa dalam belajar di sekolah ini lamban.
Sumber Bacaan LKPD	Selama ini, siswa belajar menggunakan buku fisika di perpustakaan yang ada di sekolah. Namun untuk lembar kerja	Minat baca siswa yang kurang, sehingga sulit dalam pengadaan LKPD yang membutuhkan kuantitas

	siswa sulit kaena harus mmebutuhkan biaya besar, selain lokasi sekolah berada di desa dan jauh dari toko fotocopi.	yang banyak biaya dan harus persetujuan kepala sekolah jika membutuhkan anggaran seperti fotokopi, kertas. Sehingga sulit terealisasi.
LKPD Saintifik	Menurut saya, LKPD saintifik itu membutuhkan alat-alat jika membuktikan teori atau konsep fisika. Namun jika bisa dilakukan dengan alat sederhana berbantuan LKPD boleh juga dilakukan. Justru saya ingin terlibat dalam pembelajaran.	LKPD saintifik menurut saya untuk sekolah ini, perlu dilakukan dengan cara berkelompok agar menghemat biaya, dan menggunakan karton untuk merefleksikan hasil eksperimen mereka dalam belajar hukum newton.
LKPD Saintifik	Saya sangat setuju jika ini dilakukan oleh mahasiswa sebagai pengetahuan saya dan alternatif dalam	Saya sangat setuju jika ini dilakukan oleh mahasiswa yang melakukan penelitian di sekolah ini.

	meningkatkan gairah belajar siswa.	
Saran	Sebaiknya menggunakan alat-alat sederhana, atau menggunakan alat yang tersdia di laboratorium untuk melakukan eksperimen hukum 1, 2 dan 3 Newton.	Sebaiknya saat membentuk kelompok, siswa berkemampun tinggi menjadi ketua kelompok untuk memudahkan kita saat diskusi kelompok, sehingga muncul tutor sebaya.



Gambar 1. Sebaran Kebutuhan LKPD



Gambar 2. Alur Pemahaman Konsep

Tabel 6. Respon siswa kemampuan rendah tentang LKPD Saintifik

Sampel	Skor	Persentase	Kategori
S-1	43	46,00%	Kurang Setuju
S-2	57	82,36%	Sangat Setuju
S-3	60	50,00%	Cukup Setuju
S-4	50	78,00%	Setuju
S-5	45	59,99%	Cukup Setuju
S-6	57	82,36%	Sangat Setuju
S-7	30	43,33%	Kurang Setuju
S-8	30	43,33%	Kurang Setuju
S-9	30	43,33%	Kurang Setuju
S-10	45	59,99%	Cukup Setuju
S-11	45	59,99%	Cukup Setuju
S-12	30	43,33%	kurang Setuju
Rata-rata		60,00%	Cukup Setuju

Tabel 7. Respon siswa kemampuan sedang tentang LKPD Saintifik

Sampel	Skor	Persentase	Kategori
S-13	30	40,33%	Kurang Setuju
S-14	57	82,36%	Sangat Setuju
S-15	65	93,30%	Sangat Setuju
S-16	45	59,99%	Cukup Setuju
S-17	45	59,99%	Cukup Setuju
S-18	57	82,36%	Sangat Setuju
S-19	30	40,33%	Kurang Setuju
S-20	45	59,99%	Cukup Setuju
S-21	57	82,36%	Sangat Setuju
S-22	57	82,36%	Sangat Setuju
S-23	65	93,90%	Sangat Setuju
S-24	45	59,90%	Cukup Setuju
Rata-rata		72,32%	Setuju

Berdasarkan Tabel 6, respon siswa berkemampuan rendah menunjukkan rata-rata siswa setuju dan membutuhkan lembar kerja siswa berbasis saintifik dengan rata-rata skor 75,94 %. Hal ini berdasarkan perolehan Kode sampel S-1 memperoleh persentase 70,00% dengan kategori setuju adanya LKPD, Kode S-2 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode sampel S-3 memperoleh persentase 76,25 % dengan kategori setuju adanya

LKPD, Kode sampel S-4 memperoleh persentase 86,25 % dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode sampel S-5 memperoleh persentase 78,75% dengan kategori setuju adanya LKPD, Kode sampel S-6 memperoleh persentase 86,25 % dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode sampel S-7 memperoleh persentase 72,50% dengan kategori setuju adanya LKPD, Kode sampel S-8 memperoleh persentase 82,50% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode sampel S-9 memperoleh persentase 82,50% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode sampel S-10 memperoleh persentase 78,75 % dengan kategori setuju adanya LKPD, Kode sampel S-11 memperoleh persentase 76,25 % dengan kategori setuju adanya LKPD, Kode sampel S-12 memperoleh persentase 39,99% dengan kategori kurang setuju adanya LKPD.

Berdasarkan Tabel 7, respon siswa berkemampuan sedang menunjukkan rata-rata siswa sangat setuju dan membutuhkan lembar kerja siswa berbasis saintifik dengan rata-rata skor 82,55%. Hal ini berdasarkan perolehan kode sampel S-13 memperoleh persentase 39,99% dengan kategori kurang setuju adanya LKPD, Kode S-14 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-15 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-16 memperoleh persentase 59,99% dengan kategori cukup setuju adanya LKPD, Kode S-17 memperoleh persentase 59,99% dengan kategori cukup setuju adanya LKPD, Kode S-18 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-19 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-20 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-21 memperoleh persentase 59,99% dengan kategori cukup

setuju adanya LKPD, Kode S-22 memperoleh persentase 72,50% dengan kategori setuju adanya LKPD, Kode S-23 memperoleh persentase dengan 81,25% kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-24 memperoleh persentase dengan 81,50% kategori sangat setuju adanya LKPD.

Tabel 8. Respon siswa kemampuan tinggi tentang LKPD Saintifik

Sampel	Skor	Persentase	Kategori
S-25	65	93,90%	Sangat Setuju
S-26	56	80,00%	Setuju
S-27	65	93,90%	Sangat Setuju
S-28	65	93,90%	Sangat Setuju
S-29	65	93,90%	Sangat Setuju
S-30	56	80,00%	Setuju
Rata-rata		84,55%	Sangat Setuju

Berdasarkan Tabel 8, respon siswa berkemampuan tinggi menunjukkan rata-rata siswa sangat setuju dan membutuhkan lembar kerja siswa berbasis saintifik dengan rata-rata skor 82,55%. Hal ini berdasarkan perolehan kode sampel S-25 memperoleh persentase 82,50% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-26 memperoleh persentase 70,00% dengan kategori setuju adanya LKPD, Kode S-27 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-28 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-29 memperoleh persentase 81,25% dengan kategori sangat setuju adanya LKPD, Kode S-30 memperoleh persentase 70,00% dengan kategori setuju adanya LKPD.

Pembelajaran berbasis saintifik ini memberikan dampak perubahan positif terhadap siswa belajar, hal ini terbukti dengan pendapat (Dinata et al., 2020) (Rosyad, Diantoro, & Kusairi, 2021) mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, aktif, dan produktif (Rahmawati, Prastowo, & Bektiarso, 2019), mampu meningkatkan kemampuan komunikasi (Sumiati et al., 2018), mampu membantu pencapaian tujuan pembelajaran dan pendidikan yang utuh (Herlinda et al., 2017) dan mampu membantu guru melakukan penilaian dengan lebih mudah serta mampu membantu siswa memahami pembelajaran dengan lebih mudah (Zaidah, 2021).

Selanjutnya Pendekatan saintifik dirancang untuk mengaktifkan peran siswa (Rahayu Anita Setya et al., 2017), sehingga siswa harus mampu menyusun sendiri pengetahuan untuk dirinya. Guru hanya berperan sebagai fasilitator, Beberapa sumber buku yang ditulis oleh para ahli juga memberikan pengertian tentang pendekatan saintifik (Saregar, 2016)(Diani, 2016). Pendekatan saintifik mampu membiasakan siswa berpikir (Zarita et al., 2015), bersikap, dan berkarya secara ilmiah, mampu meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi, mampu melatih kemampuan memecahkan masalah secara sistematis

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pra penelitian diatas, menunjukkan bahwa rata-rata siswa setuju dengan adanya pembelajaran yang menggunakan lembar kerja berbasis saintifik sehingga mampu membangun kolaborasi siswa dalam diskusi kelompok dan melatih keterampilan komunikasi saat menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara

guru mengenai kebutuhan lembar kerja berbasis saintifik disarankan untuk menggunakan alat-alat sederhana, atau menggunakan alat yang tersedia di laboratorium untuk melakukan eksperimen hukum 1, 2 dan 3 Newton dan sebaiknya saat membentuk kelompok, siswa berkemampuan tinggi menjadi ketua kelompok untuk memudahkan siswa saat diskusi kelompok, sehingga muncul tutor sebaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan artikel ini. Terima kasih atas ide, masukan, dan dukungan yang luar biasa. Semoga artikel ini bermanfaat bagi para pembaca dan menjadi langkah awal untuk kolaborasi yang lebih baik di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan* (1st ed.; Syarbani Saleh, ed.). Medan: CV. Widya Puspita.
- Anwar, A. (2009). *Statistika untuk Penelitian Pendidikan*. In *IAIT Press* (Pertaama). Kediri: IAIT Press.
- Diani, R. (2016). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbantuan LKS terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Perintis 1 Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 83–93. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.108>
- Dinata, P. A. C., Suparwoto, S., & Sari, D. K. (2020). Problem-Based Online Learning Assisted by Whatsapp to Facilitate The Scientific Learning of 2013 Curriculum. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.20527/bipf.v8i1.7647>
- Hardani, Andriani, H., Sukmana, D. J.,

- Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., ... Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Mataram: Penerbit Pustaka Ilmu.
- Herlinda, H., Swistoro, E., & Risdianto, E. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Dan Minat Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis Di Sman 1 Lebong Sakti. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1), 1–10.
- Khoiriah, M., & Kholiq, A. (2020). Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbantuan E-book Literasi Sains pada Materi Fluida Dinamis. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(1), 1–4. Retrieved from <https://jurnal.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/30739/27987>
- Rahayu Anita Setya, Sakti Lubis Indra, & Putri Desi Hanisa. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar, Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa di SDN Mukomuko. *Jurnal Cakrawala*, 1(1), 19–27.
- Rahmawati, K. M., Prastowo, S. H. B., & Bektiarso, S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Scientific Approach untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(2), 87–88.
- Rosyad, S., Diantoro, M., & Kusairi, S. (2021). Pengaruh Scientific Approach Berbantuan Penilaian Formatif terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI Perempuan pada Materi Elastisitas. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(10), 1480. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i10.1413>
- 4
- Sabilillah. (2022). Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis induktif dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 2(1), 33–41.
- Saleh, Sirajuddin. (2017). Analisis Data Kualitatif. In Hamzah Upu (Ed.), *Analisis Data Kualitatif*. Makasar: Pustaka Ramadhan, Bandung. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/228075212.pdf>
- Saregar, A. (2016). Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum dengan Memanfaatkan Media Phet Simulation dan LKM Melalui Pendekatan Saintifik: Dampak pada Minat dan Penguasaan Konsep Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 53–60. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.105>
- Sumiati, E., Septian, D., & Faizah, F. (2018). Pengembangan modul fisika berbasis Scientific Approach untuk meningkatkan Keterampilan Proses Sains siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 4(2), 75. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v4i2.2535>
- Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian Pendidikan (Pertama)*. Palangka Raya: UNY Press.
- Yolanda, Y., Amin, A., & Sari, R. (2018). Efektivitas Pendekatan Scientific Pada Pembelajaran Fisika. *JURNAL PERSPEKTIF PENDIDIKAN*, 12(2), 21–30. Retrieved from <http://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>