

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STRUCTURED INQUIRY PADA
MATERI HUKUM NEWTON UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PADA SISWA**

Ni'mah Syahriyatul Izzah Annisya¹, Mohammad Budiyanto²

^{1,2} Universitas Negeri Surabaya

¹nimah22147@mhs.unesa.ac.id, ²mohammadbudiyanto@unpas.ac.id

ABSTRACT

Science learning that remains one-directional causes students' active involvement in constructing knowledge to be less than optimal, resulting in low conceptual understanding and Science Process Skills. This study aims to improve student learning outcomes on Newton's Laws material through the implementation of the Structured Inquiry learning model. A quantitative Pre-Experimental method with a One-Group Pretest-Posttest Design was employed, involving 34 seventh-grade students at the junior high school level. Data were collected through learning outcome tests and an ARCS model motivation questionnaire, then analyzed using N-Gain calculations and the Wilcoxon test. The findings indicate that the majority of students achieved either a high or moderate N-Gain category, with no students falling into the low category. The Wilcoxon test confirmed a significant difference between pretest and posttest scores, and student learning motivation as a whole was classified as excellent. Therefore, the Structured Inquiry learning model is proven effective in improving both student learning outcomes and motivation, as it provides opportunities for students to construct their own knowledge through guided and systematic inquiry steps.

Keywords: *Structured Inquiry, Learning Outcomes, Motivation to Learn, ARCS, Newton's Law*

ABSTRAK

Pembelajaran IPA yang masih bersifat searah menyebabkan keterlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan belum optimal, sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan Keterampilan Proses Sains (KPS). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Hukum Newton melalui penerapan model pembelajaran Structured Inquiry. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain Pre-Experimental One-Group Pretest-Posttest, melibatkan 34 siswa kelas VII jenjang SMP. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar dan angket motivasi model ARCS, kemudian dianalisis menggunakan N-Gain dan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mencapai kategori N-Gain tinggi maupun sedang, tanpa ada siswa yang berada pada kategori rendah. Uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, serta motivasi belajar siswa secara keseluruhan berada pada kriteria sangat baik. Dengan demikian, model pembelajaran Structured Inquiry terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar maupun motivasi siswa, karena memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui langkah-langkah penyelidikan yang terpandu dan sistematis.

Kata Kunci: *Inkuiri Terstruktur, Hasil Belajar, Motivasi Belajar, ARCS, Hukum Newton*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan pusat pembudayaan dan pembangunan masyarakat. Konsep investasi modal manusia diwujudkan dalam kebijakan yang menjadikan pendidikan sebagai alat pemberdayaan masyarakat yang berarti bahwa pendidikan dilaksanakan dengan mempertimbangkan kepentingan lokal (Habibi *et al.*, 2020). Menghadapi dunia dengan perubahan yang semakin cepat dan teknologi yang berkembang pesat, sistem pendidikan harus membekali siswa dengan keterampilan yang mereka butuhkan untuk meraih keberhasilan di abad ke-21. Wujud nyata pemberdayaan masyarakat yang dapat dilakukan sebagai upaya peningkatan serta pengembangan kualitas dari masyarakat itu sendiri, salah satunya adalah dengan memberikan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah. Beberapa kendala yang muncul antara lain seperti rendahnya motivasi belajar siswa, kurangnya minat terhadap materi yang dianggap sulit dan abstrak, serta metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang mendorong keterlibatan aktif siswa

dalam proses pembelajaran (Gumilar, 2023).

Salah satu materi pada mata pelajaran IPA yang dianggap sulit oleh siswa adalah Hukum Newton, sehingga menimbulkan rasa bosan dan takut belajar pada siswa (Septiana *et al.*, 2023). Kondisi ini berdampak pada hasil belajar dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi Hukum Newton. Pada dasarnya, siswa yang mampu memecahkan masalah adalah siswa yang dapat memahami konsep yang mendasari permasalahan, namun sebagian besar siswa tidak memiliki pemahaman konsep yang baik (Astuti, 2023). Siswa sering kali hanya menghafal isi dari Hukum Newton tanpa benar-benar memahami makna fisis yang terkandung di dalamnya. Mereka lebih banyak mengingat rumus-rumus matematis daripada mengerti bagaimana Hukum Newton bekerja di kehidupan sehari-hari (Hariyanti *et al.*, 2023).

Fenomena demikian menimbulkan permasalahan yang berkesinambungan dengan tantangan dalam mempelajari mata pelajaran IPA, sehingga perlu diterapkannya strategi pembelajaran yang mampu

meningkatkan keaktifan, motivasi, dan strategi pemahaman siswa yang baik, karena pemahaman siswa dalam pembelajaran sains di sekolah cenderung kurang efektif dan lebih sering menerapkan metode konvensional saat kegiatan belajar mengajar itu berlangsung. Peluang pembelajaran dikembangkan dalam bentuk pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri (Sulistiyani *et al.*, 2022).

Berdasarkan observasi awal dan wawancara di salah satu SMP di Surabaya, kegiatan pembelajaran IPA yang berlangsung masih didominasi oleh pendekatan konvensional. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan adanya kendala dalam menyampaikan karakteristik materi fisika yang abstrak, sehingga penyampaian sering kali terbatas pada penjelasan satu arah dan penugasan mandiri. Metode ini dirasa kurang cukup untuk memfasilitasi pemahaman mendalam yang dibutuhkan siswa. Di sisi lain, wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa kesulitan memvisualisasikan konsep fisika jika hanya mendengarkan penjelasan tanpa adanya aktivitas interaktif yang

memadai. Hal ini menyebabkan keterlibatan siswa dalam kelas menjadi minim, di mana mereka cenderung pasif dan kesulitan mempertahankan fokus selama pelajaran berlangsung.

Salah satu model pembelajaran yang efektif saat diterapkan kepada siswa SMP adalah pembelajaran inkuiri terstruktur. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada keterlibatan aktif siswa dalam memperoleh pengalaman belajar secara langsung, sehingga mereka dapat menemukan dan membangun sendiri konsep-konsep materi melalui permasalahan yang diberikan (Hulu *et al.*, 2023). Inkuiri terstruktur adalah bentuk pembelajaran di mana guru memberikan pertanyaan dan langkah-langkah prosedur penelitian, sedangkan siswa bertanggung jawab untuk menemukan sendiri jawaban atau kesimpulan dari penyelidikan tersebut. Pada model ini, alur kerja sudah diarahkan oleh guru, namun siswa tetap aktif dalam proses pengumpulan data dan penarikan kesimpulan (Banchi & Bell, 2008).

Model pembelajaran *Structured Inquiry* memiliki korelasi positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil

belajar siswa, khususnya pada ranah kognitif. Menurut (Handriani *et al.*, 2015), peningkatan ini terjadi karena siswa tidak menerima pengetahuan secara pasif, melainkan mengonstruksi sendiri pemahaman mereka melalui tahapan penyelidikan. Dalam inkuiri terstruktur, siswa dipandu melalui masalah dan prosedur yang jelas untuk menemukan solusi. Proses kognitif yang sistematis ini membantu siswa mengorganisasikan informasi baru ke dalam memori jangka panjang mereka lebih baik daripada metode konservatif.

Selain itu, (Wartono *et al.*, 2018), menambahkan bahwa inkuiri terstruktur melatih siswa untuk disiplin dalam proses ilmiah. Kedisiplinan dalam mengamati data dan menyimpulkan hasil percobaan secara langsung berdampak pada pemahaman konsep yang lebih utuh. Dengan pemahaman yang kuat, siswa menjadi lebih mudah mengerjakan soal-soal evaluasi, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan skor hasil belajar secara keseluruhan.

Pada kurikulum nasional yang berlaku saat ini, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang

SMP termasuk dalam Fase D. Dasar pelaksanaan pembelajaran ini mengacu pada regulasi terbaru, yaitu Keputusan Kepala BSKAP Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 046/H/KR/2025 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. Berdasarkan dokumen tersebut, pembelajaran IPA tidak lagi memisahkan penguasaan konten dan keterampilan secara terpisah, melainkan mengintegrasikannya dalam dua elemen utama yang harus dicapai siswa, yaitu Pemahaman IPA dan Keterampilan Proses Sains.

Penelitian terdahulu membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil penerapan yang mendapatkan respons positif baik dari aspek ketertarikan siswa, aspek kebermanfaatan bagi siswa, serta pemahaman konsep pada materi tersebut (Ni'mah & Widodo, 2022). Selain itu penerapan model pembelajaran inkuiri terstruktur mendorong siswa untuk memecahkan suatu masalah hingga merumuskan

suatu kesimpulan, terutama pada dua elemen, yaitu Pemahaman IPA dan Keterampilan Proses Sains (Hanifah & Astriani, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) hasil belajar siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terstruktur, (2) respon dalam motivasi belajar siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terstruktur, (3) serta, keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terstruktur pada materi Hukum Newton.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pre-experimental* dengan rancangan penelitian *one group pretest – posttest design*. Pretest dan posttest pada studi ini tidak menggunakan kelas control, sehingga pengaruh perlakuan dapat dihitung dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* siswa (Sugiyono, 2019). Dalam skema penelitian, O1 adalah nilai *pretest*, X adalah perlakuan pembelajaran inkuiri terstruktur, dan O2 adalah nilai *posttest*.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 20 Surabaya selama semester genap tahun akademik 2025/2026.

Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di SMP Negeri 20 Surabaya yang terdiri dari 34 siswa. Metode pembelajaran yang digunakan akan diterapkan di kelas VII karena siswa akan menempuh materi yang digunakan dalam penelitian, sehingga subjek tersebut dapat mendukung tercapainya tujuan penelitian.

Instrumen penelitian terdiri dari tiga bagian. Instrumen pertama yaitu tes berupa *pretest* dan *posttest* yang akan dikerjakan oleh seluruh siswa sebelum dan sesudah penerapan model inkuiri terstruktur dengan menganalisis N-Gain dan menguji normalitas data (Hake, 1999). Instrumen kedua yaitu angket respon yang menggunakan indikator ARCS untuk melihat motivasi belajar pada siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan skala Likert (4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang). Instrumen ketiga yakni lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diamati oleh tiga observer menggunakan skala Likert (4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Cukup, 1 = Kurang) (Sugiyono, 2019).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Belajar

Pengukuran hasil belajar bertujuan untuk mengetahui peningkatan pada kemampuan siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Structured Inquiry*. Penilaian hasil belajar dalam penelitian ini terdiri dari dua elemen utama sesuai dengan standar BSKAP, yaitu Pemahaman IPA dan Keterampilan Proses Sains (KPS). Pemahaman IPA dan Keterampilan Proses Sains (KPS) diukur melalui butir soal tes yang merepresentasikan kemampuan berpikir ilmiah siswa. Soal *pretest* dan *posttest* menggunakan soal yang sama dengan sistem nomor acak. Terdapat 5 soal pilihan ganda, serta 5 soal esai pada kedua tes tersebut. Berikut merupakan statistika deskriptif hasil tes yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	34	34
Nilai Minimum	40	73
Nilai Maksimum	77	97
Rata – rata (Mean)	56,38	85,91
Median	55	86
Standar Deviasi	11,31	6,96

Kemampuan awal murid beragam dan cukup, dengan rata-rata nilai *pretest* 56,38 dan standar deviasi 11,31. Dengan standar deviasi 6,96, rata-rata *posttest* meningkat menjadi 86 setelah perlakuan. Kemudian, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Ranks	N	W	Sig.
Statistic			
<i>Pretest</i>	34	.946	.092
<i>Posttest</i>	34	.930	.032

Pada Tabel 2, diketahui bahwa *pretest* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,092 ($p > 0,05$), yang berarti data berdistribusi normal. Sedangkan, *posttest* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,032 ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal. Oleh karena data pada *posttest* tidak memenuhi asumsi normalitas, maka analisis statistik inferensial untuk pengujian hipotesis selanjutnya akan menggunakan statistik non-parametrik, yaitu uji Wilcoxon untuk melihat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa. Hasil uji Wilcoxon dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon

Ranks	N	Mean Ranks	Sum of Ranks
Negative Ranks	0	.00	.00
Positive Ranks	34	17.50	595.00
Ties	0		
Total	34		

$Z = -5.092$

Asymp. Sig (2- tailed) = .000

Menurut Tabel 3, nilai $Z = -5,092$ dan *Asymp. Sig. (2 - tailed) = 0,000 < 0,05*, maka H_0 ditolak. Nilai *pretest* dan *posttest* sangat berbeda. Tidak ada satupun dari 34 siswa yang menerima ranking negatif, yang berarti seluruh siswa mendapatkan nilai yang lebih tinggi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Yunita & Martini (2025), yang juga menggunakan desain satu kelompok *pretest-posttest* pada murid SMP dan menemukan perbedaan signifikan dengan uji Wilcoxon.

Pada elemen keterampilan proses sains, peningkatan hasil belajar siswa diukur menggunakan instrumen tes tertulis yang terdiri dari 5 butir soal. Instrumen tersebut dibagi menjadi dua bentuk soal, yakni 3 butir soal pilihan ganda dan 2 butir soal esai. Penilaian instrumen dilakukan dengan pemberian skor yang berbeda

untuk masing-masing bentuk soal. Pada soal pilihan ganda, setiap jawaban yang benar diberikan skor 1. Sementara itu, pada soal esai, penilaian dilakukan menggunakan rubrik khusus dengan perolehan skor maksimal 4 untuk setiap butir soalnya. Peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa dapat dilihat berdasarkan kategori yang didapatkan dari hasil analisis N-Gain. Berikut merupakan skor N-Gain peningkatan hasil belajar kognitif pada elemen KPS dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil N-Gain Elemen KPS

Subjek	Kriteria	Jumlah Siswa	Kategori
Kelas VII D	$g > 0,7$	14	Tinggi
	$0,3 \leq g \leq 0,7$	20	Sedang
	$g < 0,3$	0	Rendah

Hasil analisis N-Gain pada kelas VII-D menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang berada dalam kategori rendah ($g < 0,3$). Sebagian besar siswa sebanyak 20 orang, termasuk dalam kategori sedang ($0,7 > g \geq 0,3$). Sedangkan, sebanyak 14 siswa tergolong dalam kategori tinggi ($g \geq 0,7$).

Hasil analisis data ini menunjukkan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar

kognitif pada elemen KPS dengan menggunakan model pembelajaran *Structured Inquiry*. Tidak adanya siswa dalam kategori rendah menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Structured Inquiry* efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa.

Selain melihat peningkatan melalui *N-Gain*, data hasil belajar elemen KPS juga diuji normalitasnya. Uji prasyarat ini dilakukan untuk memastikan apakah sebaran data *pretest* dan *posttest* elemen KPS mengikuti distribusi normal atau tidak sebagai dasar pemilihan uji statistik inferensial. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Ranks	N	W	Sig.
Statistic			
<i>Pretest</i>	34	.903	.005
<i>Posttest</i>	34	.925	.022

Berdasarkan Tabel 5, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Sig.*) pada *pretest* sebesar 0,005 dan pada *posttest* sebesar 0,022. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih kecil dari batas signifikansi yakni 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest*

dan *posttest* tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis data selanjutnya dilakukan dengan uji statistik non parametrik yaitu uji *Wilcoxon* pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Wilcoxon

Ranks	N	Mean Ranks	Sum of Ranks
<i>Negative Ranks</i>	0	.00	.00
<i>Positive Ranks</i>	34	17.50	595.00
<i>Ties</i>	0		
<i>Total</i>	34		

$Z = - 5.090$

Asymp. Sig (2- tailed) = .000

Berdasarkan hasil analisis dengan uji *Wilcoxon*, diperoleh nilai signifikansi (*Asymp. Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis dapat diterima karena adanya pengaruh penggunaan metode pembelajaran inkuiri terstruktur terhadap hasil belajar kognitif pada elemen KPS.

Pengukuran peningkatan Pemahaman IPA pada penelitian ini dilakukan menggunakan instrumen tes tertulis yang secara keseluruhan yang terdiri dari 5 butir soal. Secara rinci, instrumen tersebut memuat 2 butir soal pilihan ganda dan 3 butir soal esai. Selain elemen KPS, elemen

Pemahaman IPA siswa juga diukur efektivitasnya melalui analisis *N-Gain* dan uji prasyarat normalitas. Skor *N-Gain* peningkatan hasil belajar kognitif pada elemen pemahaman IPA dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil *N-Gain* Elemen KPS

Subjek	Kriteria	Jumlah Siswa	Kategori
Kelas VII D	$g > 0,7$	16	Tinggi
	$0,3 \leq g \leq 0,7$	18	Sedang
	$g < 0,3$	0	Rendah

Hasil analisis *N-Gain* pada kelas VII-D menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang tergolong dalam kategori rendah ($g < 0,3$). Dari 34 siswa sebagai subjek penelitian, sebanyak 18 siswa tergolong dalam kategori sedang ($0,7 > g \geq 0,3$). Sedangkan, sebanyak 16 siswa tergolong dalam kategori tinggi ($g \geq 0,7$). Selain melihat peningkatan melalui *N-Gain*, data hasil belajar elemen KPS juga diuji normalitasnya. Uji prasyarat ini dilakukan untuk memastikan apakah sebaran data *pretest* dan *posttest* elemen KPS mengikuti distribusi normal atau tidak sebagai dasar pemilihan uji statistik inferensial. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wlik

Ranks	N	W	Sig. Statistic
<i>Pretest</i>	34	.949	.112
<i>Posttest</i>	34	.900	.005

Berdasarkan hasil uji normalitas, ditemukan bahwa data pemahaman IPA tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis untuk melihat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada aspek ini dilakukan menggunakan statistik non-parametrik, yaitu uji Wilcoxon yang ada pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Wilcoxon

Ranks	N	Mean Ranks	Sum of Ranks
<i>Negative Ranks</i>	0	.00	.00
<i>Positive Ranks</i>	34	17.50	595.00
<i>Ties</i>	0		
<i>Total</i>	34		

$Z = - 5.118$

Asymp. Sig (2- tailed) = .000

Berdasarkan hasil analisis dengan uji *Wilcoxon*, diperoleh nilai signifikansi (*Asymp. Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis dapat diterima karena adanya pengaruh penggunaan metode pembelajaran inkuiri terstruktur terhadap hasil

belajar kognitif pada elemen pemahaman IPA.

2. Respon Siswa

Pencapaian positif pada elemen KPS dan pemahaman IPA ini menegaskan bahwa implementasi model pembelajaran *Structured Inquiry* telah berjalan secara optimal. Terpenuhinya kriteria efektivitas pada kedua parameter tersebut menjadi bukti nyata bahwa pendekatan yang diterapkan mampu memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kompetensi sains siswa.

Sejalan dengan peningkatan hasil belajar pada elemen KPS dan pemahaman IPA, efektivitas penerapan model pembelajaran *Structured Inquiry* juga tercermin dari respon positif yang diberikan oleh siswa. Pengukuran respon ini dilakukan menggunakan angket motivasi ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) untuk melihat sejauh mana keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan data pada Tabel 10.

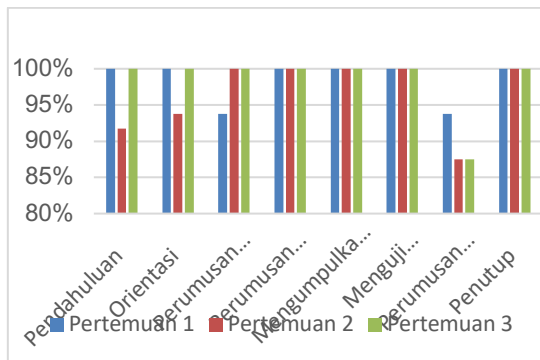
Tabel 10. Data Hasil Angket Respon Siswa

Indikator	Persentase (%)	Kategori
Attention	83,24	Sangat baik
Relevance	86,03	Sangat baik
Confidence	77,35	Baik
Satisfaction	87,65	Sangat baik
Rata - Rata	83,57	Sangat baik

Dari hasil angket respon motivasi berdasarkan keempat indikator tersebut, diperoleh rata-rata persentase motivasi belajar siswa secara keseluruhan sebesar 83,57% dengan kategori sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Structured Inquiry* mendapat respon yang sangat baik dan mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa di kelas.

3. Keterlaksanaan Pembelajaran

Selain diukur melalui hasil belajar dan respon siswa, keberhasilan penelitian ini juga didasarkan pada tingkat keterlaksanaan sintaks pembelajaran di kelas.



Grafik 1. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan Grafik 1, terlihat adanya konsistensi dan peningkatan kualitas keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Secara umum, sebagian besar tahapan pembelajaran seperti Pendahuluan, Perumusan Hipotesis, Mengumpulkan Data, Menguji Hipotesis, hingga Penutup telah mencapai persentase 100% pada pertemuan terakhir.

Meskipun pada pertemuan pertama terdapat beberapa tahapan yang belum maksimal, seperti pada aspek Perumusan Masalah dan Perumusan Kesimpulan, namun hal tersebut mengalami perbaikan signifikan pada pertemuan berikutnya. Peningkatan ini menunjukkan bahwa guru dan siswa telah mampu beradaptasi dengan baik terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Tingginya angka keterlaksanaan ini sekaligus menjadi faktor kunci yang

mendukung capaian hasil belajar siswa dan respon positif yang telah dipaparkan sebelumnya.

Adanya fluktuasi pada beberapa indikator, khususnya pada tahap Perumusan Masalah dan Perumusan Kesimpulan di pertemuan awal, sejalan dengan temuan dalam penelitian (Wenning, 2012) yang menyatakan bahwa merumuskan masalah merupakan salah satu tahapan paling menantang dalam pembelajaran berbasis inkuiri. Kondisi ini dipengaruhi oleh transisi siswa dari model pembelajaran konvensional menuju model inkuiri terstruktur yang menuntut kemandirian berpikir kritis. Namun, seiring dengan berjalannya siklus pembelajaran, kendala tersebut dapat teratasi yang dibuktikan dengan pencapaian skor maksimal pada pertemuan ketiga. Hal ini menunjukkan bahwa konsistensi penerapan model dapat membantu siswa mengadaptasi pola pikir saintifik secara bertahap.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan diskusi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Structured Inquiry* di kelas VII-D di salah satu SMP Negeri di Surabaya

dilaksanakan dengan sangat baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil analisis N-Gain yang menunjukkan bahwa sebanyak 15 siswa mencapai kategori peningkatan tinggi dan 19 siswa mencapai kategori peningkatan sedang, serta tidak ditemukan siswa pada kategori rendah. Selain itu, uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon menghasilkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hal ini memperkuat hasil bahwa pengetahuan yang dibangun secara aktif oleh siswa melalui kegiatan percobaan lebih efektif dibanding informasi secara pasif baik pada elemen Keterampilan Proses Sains (KPS) maupun Pemahaman IPA.

Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran juga berada pada kategori Sangat Baik. Hasil angket motivasi ARCS menunjukkan rata-rata keseluruhan sebesar 83,57%. Secara rinci, indikator kepuasan (*Satisfaction*) memberikan kontribusi tertinggi sebesar 87,65%, diikuti oleh keterkaitan (*Relevance*) 86,03%, perhatian (*Attention*) 83,24%, dan kepercayaan diri (*Confidence*) 77,35%. Tingginya persentase ini

membuktikan bahwa metode yang diterapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Sementara itu, pada aspek keterlaksanaan pembelajaran, data observasi menunjukkan bahwa seluruh sintaks model pembelajaran telah diimplementasikan dengan sangat baik. Berdasarkan analisis diagram, terjadi tren peningkatan dari pertemuan pertama hingga mencapai puncaknya di pertemuan ketiga dengan persentase keterlaksanaan mencapai 100% pada hampir seluruh indikator. Fluktuasi yang terjadi pada pertemuan awal di beberapa tahap, seperti perumusan masalah dan penarikan kesimpulan, merupakan bagian dari proses adaptasi siswa terhadap model pembelajaran yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F. D. (2023). Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Merepresentasikan Penyelesaian Soal Hukum Archimedes. *Journal on Education*, 05(04), 14329–14337.
- Banchi, H., & Bell, R. (2008). The

- Many Levels of Inquiry. *Science and Children*, 26–29.
www.teachersource.com
- Gumilar, E. B. (2023). Problematika Pembelajaran IPA Pada Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pedagogy*, 16(1), 129–145.
<https://doi.org/10.63889/pedagogy.v16i1.159>
- Habibi, H., Anekawati, A., & Fazat Azizah, L. (2020). Permasalahan Pembelajaran IPA SMP/MTs di Kabupaten Sumenep Tahun Ajaran 2010-2011. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 2(1), 35–45.
<https://doi.org/10.24929/lensa.v2i1.100>
- Hake. (1999). Analyzing Change Gain Scores. In *America Educational Research Association's Division, Measurement and Research Methodology*.
- Handriani, L. S., Harjono, A., & Doyan, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur Dengan Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 1(3), 210–220.
- Hanifah Nur, R., & Astriani, D. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Materi Sistem Peredaran Darah. *Pensa: Jurnal Pendidikan Sains*, 10(2), 290–295.
- Hariyanti, E., Roshayanti, F., & Siswanto, J. (2023). Profil Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Konsep Hukum Newton Siswa Smp Negeri 1 Kranggan. *JP3 (Jurnal Pendidikan Dan Profesi Pendidik)*, 9(1), 26–33.
<https://doi.org/10.26877/jp3.v9i1.17063>
- Hulu, P., Harefa, A. O., & Mendrofa, R. N. (2023). Studi Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 152–159.
<https://doi.org/10.56248/educativ.o.v2i1.97>
- Ni'mah, M., & Widodo, W. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur Berbantuan Virtual-Laboratory PhET Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Listrik Dinamis. *Pensa: Jurnal Pendidikan Sains*, 10(2), 296–304.

- Septiana, J., Bustan, A., & Dinata, P. A. C. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Pada Materi Gerak Dan Gaya Dengan Media PhET Simulation Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Palangka Raya. *Bahana Pendidikan: Jurnal Pendidikan Sains*, 5(1), 22–29. <https://doi.org/10.37304/bpjps.v5i1.8240>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyani, K., Indana, S., & Sudiby, E. (2022). The Analysis Effectiveness of Guided Inquiry Implementation to Improve Students' Science Process Skills. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 3(6), 672–687. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v3i6.258>
- Wartono, Takaria, J., Batlolona, J. R., Grusche, S., Hudha, M. N., & Jayanti, Y. M. (2018). Inquiry - Discovery Empowering High Order Thinking Skills And Scientific Literacy On Substance Pressure Topic. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 7(2), 139–151. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i2.2629>
- Wenning, C. J. (2012). *The Levels of Inquiry Model of Science Teaching*. 6(January).
- Yunita, D. C., & Martini. (2025). Efektivitas Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *Jurnal Basicedu*, 9(1), 258–265. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i1.9773>