

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN *HIGH ORDER THINKING SKILLS* SISWA SMP

APPLICATION OF THE GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL TO IMPROVE HIGH ORDER THINKING SKILLS OF SENIOR HIGH SCHOOL'S STUDENTS

¹Deo Demonta Panggabean*, ¹Mangasi Holong Rajagukguk, ¹Febriani
¹Putri Keren Goni, ¹Mery Cintia Afrilya Sitinjak, ²Ruth Thifany
Simanihuruk, ¹Yuniar Lestari Rangkuti

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan

²Program Studi Fisika, Universitas Negeri Medan

Jl. Willem Iskandar/Pasar V, Medan, Sumatera Utara, 20221, Indonesia

*email: deo.panggabean@unimed.ac.id

Disubmit: 08 Desember 2021, Direvisi: 01 Juni 2022, Diterima: 14 Juni 2022

Abstrak. Pembelajaran fisika pada abad 21 menuntut siswa-siswi memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, problem solving, inovatif, komunikatif, dan kolaboratif. Salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman terhadap HOTS selama belajar adalah model pembelajaran yang diterapkan masih kurang sesuai dengan pembelajaran HOTS dan tidak disertai literasi sains. Penelitian peningkatan HOTS dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing bertujuan untuk meningkatkan kemampuan Higher Order Thinking Skills siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 Medan pada materi Listrik Dinamis melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dengan jenis penelitian quasi-experiment dan desain one-group pretest-posttest. Adapun, sampel penelitian ini yaitu 31 siswa yang diambil secara cluster random sampling. Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa diukur dengan menggunakan instrumen test hasil belajar siswa berbasis HOTS pada materi listrik dinamis dalam bentuk essay. Soal essay berbasis HOTS sebanyak dari 10 bentuk soal pretest dan 10 bentuk soal posttest dengan tingkatan level kognitif C4, C5, dan C6. Berdasarkan hasil penelitian, siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 mengalami peningkatan kemampuan HOTS dengan nilai gain sebesar 0,70, yaitu merupakan kategori tinggi. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif diterapkan dalam meningkatkan kemampuan HOTS siswa, khususnya pemahaman siswa terhadap materi listrik dinamis.

Kata Kunci: *HOTS, listrik dinamis, peningkatan kemampuan HOTS*

Abstract. Physical learning in the 21st century requires students to have high thinking skills with critical, creative, problem solving, innovative, communicative, and collaborative thinking skills. One of the causes of students experiencing difficulties in understanding HOTS while studying is that the learning model applied is still not in accordance with HOTS learning and is not accompanied by scientific literacy. Research on improving HOTS by applying the guided inquiry learning model aims to improve the Higher Order Thinking Skills of class IX students of SMP Budi Murni 4 Medan on Dynamic Electricity material through the application of the guided inquiry learning model. This study uses quantitative methods, with a quasi-experimental type of research and a one-group pretest-posttest design. Meanwhile, the sample of this study was 31 students who were taken by cluster random sampling. Higher thinking ability is measured by using a HOTS-based student learning outcome test instrument on dynamic electricity

material in the form of an essay. HOTS-based essay questions consist of 10 forms of pretest questions and 10 forms of posttest questions with cognitive levels of C4, C5, and C6. high category. Thus, the application of an effective guided learning model is applied in improving students' HOTS abilities, especially students' understanding of dynamic electricity material.

Keywords: *HOTS, dynamic electric, improve HOTS*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan esensial bagi setiap individu, khususnya generasi muda. Pendidikan memiliki andil dalam membentuk generasi bangsa yang maju dalam berbagai bidang, baik bidang akademis, sosial, ekonomi, maupun politik. Tujuan utama pendidikan di Indonesia dicantumkan dalam Pembukaan UUD 1945 Alinea keempat, dan sistem pendidikan Indonesia diatur dalam UU (Undang-Undang) Tahun 2003 Nomor 20 dan UUD (Undang-Undang Dasar) 1945 Pasal 31 (Andari, 2020). Menurut Lestasi dkk (2019), mutu pendidikan yang berkualitas mampu menghasilkan generasi penerus yang berkualitas. Adapun, kualitas pendidikan di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kualitas guru, kesejahteraan guru, kualitas sarana, sistem pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan, keterkaitan antara pendidikan dengan kebutuhan, serta biaya pendidikan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 terkait Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah, terdapat tiga dimensi dan kualifikasi kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu dimensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Kemendikbud, 2016). Adapun, dasar dari ketiga dimensi tersebut adalah kemampuan literasi peserta didik. Akan tetapi, berdasarkan hasil penelitian *Programme for International Student Assessment*, kemampuan literasi Indonesia berada pada peringkat 67 dari 71 negara di dunia, dengan skor 371. Skor kemampuan literasi di Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan literasi Indonesia berada pada level yang sangat rendah. Hal ini merupakan permasalahan mendasar dalam sistem pendidikan Indonesia, sehingga berpotensi memberikan dampak buruk terhadap pembelajaran di kelas, dan salah satunya yaitu pembelajaran sains (Wibawa, 2021). Kemampuan HOTS yang rendah di Indonesia disebabkan oleh rendahnya penguasaan materi oleh siswa. Siswa – siswi di Indonesia belum terbiasa dalam mengerjakan soal – soal berbasis *High Order Thinking Skills* (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi. Rendahnya penguasaan materi di sekolah dipicu oleh aktivitas belajar di sekolah yang masih berfokus dengan menggunakan model *Low Order Thinking Skill* (LOTS).

Pembelajaran sains yang baik disertai dengan literasi sains yang baik. Literasi sains merupakan kemampuan mengidentifikasi pertanyaan sains, memanfaatkan pengetahuan sains, serta merangkum pengetahuan yang diperoleh dalam bentuk kesimpulan berdasarkan bukti, sehingga dapat memahami dan membuat keputusan terkait alam dan perubahannya

terhadap aktivitas manusia. Pengembangan literasi sains peserta didik mencakup pengetahuan sains, keterampilan proses sains, sikap ilmiah yang dikembangkan, serta pemahaman peserta didik terhadap ilmu sains, sehingga pembelajaran menjadi berbasis aplikatif yang mampu memecahkan masalah fenomena-fenomena kehidupan, dan dapat mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan sains (Suparya, 2019). Sisi lain, abad 21 merupakan abad era globalisasi dan pengetahuan yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, *problem solving*, inovatif, komunikatif, dan kolaboratif (Widihastuti dan Purwanto, 2020). Oleh sebab itu, diperlukan pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Pembelajaran berbasis HOTS melibatkan proses berpikir dengan level kognitif yang lebih tinggi dibandingkan metode kognitif *problem solving*, taksonomi, penilaian dan pengajaran. HOTS mampu membentuk kemampuan berpikir kritis, kreatif, memecahkan masalah, berargumentasi, serta kemampuan mengambil keputusan (Primayana, 2020). Oleh sebab itu, pembelajaran berbasis HOTS berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Pembelajaran berbasis HOTS secara konsisten terus dikembangkan di Indonesia, namun kurang efektif karena menggunakan model pembelajaran yang kurang sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, guru cenderung menerapkan metode ceramah, dan tidak memberikan *pretest* terlebih dahulu kepada peserta didik, serta tidak melibatkan siswa dengan pembelajaran yang berbasis aplikatif, sehingga siswa tidak memiliki kemampuan *life skill* yang dapat diterapkan dalam memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari. Sisi lain, bahan ajar yang digunakan cenderung kurang efektif, sehingga peserta didik kurang mampu memahami materi dengan baik.

Adapun, pembelajaran berbasis HOTS akan optimal apabila menggunakan model pembelajaran inkuiri. Penelitian yang membahas mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan HOTS siswa di dalam pembelajaran Fisika telah banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya. Irmu, dkk (2019) telah melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran model inkuiri terbimbing berbantuan *quick response code* (kode QR) dengan mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis HOTS untuk meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) dan hasil belajar siswa pada materi hidrolisis garam di SMAN 4 Banda Aceh. Selanjutnya, penelitian yang relevan juga dilakukan Anisa, dkk (2020), dimana peneliti melakukan analisis penggunaan simulasi virtual

untuk meningkatkan HOTS siswa pada pembelajaran Fisika. Lebih lanjut Sari, dkk (2020) melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis, termasuk pada kemampuan berpikir tingkat tinggi HOTS siswa dalam pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa melalui metode meta analisis. Dari hasil penelitian, peneliti memaparkan bahwa metode pembelajaran inkuiri terbimbing efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan HOTS siswa.

Model pembelajaran inkuiri melibatkan metakognitif yang kritis, aktif dan berbasis pemecahan masalah, sehingga sangat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran berbasis HOTS (Hayati, 2020). Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan suatu model pembelajaran yang mengacu kepada kegiatan penyelidikan dan menjelaskan antara hubungan antar objek dan peristiwa. Berdasarkan pendapat Kiumars Azizmalayeri bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih menekankan pada kolaborasi antar siswa dalam menyelesaikan dan memecahkan suatu permasalahan serta membangun konsep dan pengetahuan secara mandiri. Oleh karena itu, pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing membantu siswa-siswi untuk lebih kreatif dan inovatif serta guru akan berperan dalam mengarahkan dan membimbing siswa.

Salah satu materi yang membutuhkan kemampuan HOTS dengan model pembelajaran inkuiri yaitu pembelajaran materi Fisika pada pokok bahasan Listrik Dinamis. Materi Listrik Dinamis membutuhkan kemampuan berpikir kritis dan berbasis aplikatif melalui pemecahan suatu kasus. Pembelajaran materi Listrik Dinamis akan lebih maksimal dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran ini dapat membangun proses berpikir sains siswa secara komprehensif, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Adapun, mekanisme pembelajaran tersebut sesuai jika diterapkan di Sekolah Menengah Pertama, dan salah satunya yaitu SMP Budi Murni 4 Medan Kelas IX. Sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah yang menerapkan pembelajaran dalam jaringan, dan mengalami kesulitan memahami materi Listrik Dinamis. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya nilai rata-rata pada ujian *pre-test* siswa, yakni rata-rata 5, 48 dalam satu kelas. Salah satu penyebabnya adalah model pembelajaran yang diterapkan masih kurang sesuai dengan pembelajaran HOTS yang diberikan, serta pembelajaran HOTS tidak disertai penanaman literasi sains yang optimal.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 Medan pada materi Listrik Dinamis guna meningkatkan kemampuan *Higher Order Thinking Skills* siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 Medan pada materi Listrik Dinamis melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif *Quasi-Experiment* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest*. Rancangan bentuk penelitian *One-Group Pretest-Posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Bentuk Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan HOTS siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 Medan disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMP Budi Murni 4 Medan yang terletak di Jalan Teratai No. 21 Medan, Sumatera Utara pada semester ganjil tahun akademik 2021/2022 selama 3 bulan. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Budi Murni 4. Sedangkan, untuk sampel penelitian adalah 31 orang siswa kelas IX yang diambil secara *cluster random sampling*.

a) Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan, langkah-langkah yang dilakukan antara lain: (1) melakukan observasi kepada pihak sekolah terkait dengan pelaksanaan penelitian; (2) menganalisis penelitian yang relevan terkait dengan meningkatkan keterampilan HOTS pada siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing; dan (3) menentukan sampel penelitian dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.

b) Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, langkah-langkah yang dilakukan antara lain: (1) melakukan pengurusan terkait surat izin untuk melakukan riset; (2) mempersiapkan instrumen penelitian, berupa RPP, LKPD, bahan ajar, angket, dan soal *pretest* dan

posttest; dan (3) memvalidasi instrumen penelitian yang sudah disusun.

c) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, langkah-langkah yang dilakukan antara lain: (1) memberi tes awal kepada peserta didik berupa 5 soal *pretest* yang berbentuk *essay*; (2) memberi pembelajaran terkait topik listrik dinamis kepada peserta didik dengan model pembelajaran inkuiri berbasis HOTS; (3) memberi tes akhir kepada peserta didik berupa 5 soal *posttest* yang berbentuk *essay*.

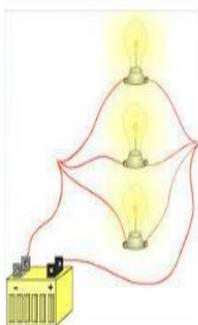
d) Tahap Akhir

Pada tahap akhir, Langkah-langkah yang dilakukan antara lain: (1) mengumpulkan dan mereduksi data; (2) melakukan analisis data; (3) menyusun kesimpulan berdasarkan analisis data; (4) menyusun artikel ilmiah dan laporan akhir penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah *test* hasil belajar siswa berbasis HOTS pada materi listrik dinamis dalam bentuk *essay*. Instrumen berupa soal *essay* yang digunakan divalidasi oleh ahli media yang disesuaikan dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku dalam penyusunan sebuah instrument tes berbasis HOTS. Dalam melakukan validasi butir soal, peneliti meminta bantuan kepada seorang ahli/validator yang merupakan dosen Fisika. Ahli/validator menilai dan memberikan masukan terhadap soal HOTS yang telah disusun. Soal *essay* berbasis *HOTS* sebanyak dari 10 bentuk soal *pretest* dan 10 bentuk soal *posttest* dengan tingkatan level kognitif C4, C5, dan C6.

INSTRUMEN TES SISWA

1. Suatu rangkaian paralel dengan tiga resistor dengan besar masing-masing 9 Ω. Apabila ketiga resistor tersebut dirangkai secara seri dengan resistor sebesar 3 Ω dan dihubungkan dengan baterai 12 Volt dengan hambatan dalam 0,1 Ω. Tentukan:
 - a. Buatlah sketsa rangkaiannya!
 - b. Besar arus dalam rangkaian seluruhnya!



Gambar 2. Contoh Soal Essay HOTS

Untuk menguji validitas tes digunakan teknik korelasi *product moment* dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (1)$$

(Arikunto, 2014)

Dengan:

- r_{xy} = hasil skor X dan Y untuk setiap responden
- X = jumlah jawaban benar kelompok X
- Y = jumlah jawaban benar kelompok Y
- X^2 = kuadrat jawaban benar kelompok X
- Y^2 = kuadrat jawaban benar kelompok Y
- N = jumlah siswa mengikuti tes
- $\sum XY$ = jumlah perkalian kelompok X dan kelompok Y

Kriteria untuk menguji validitas:

- $0,80 < r \leq 1,00$: sangat tinggi
- $0,60 < r \leq 0,80$: tinggi
- $0,40 < r \leq 0,60$: cukup
- $0,20 < r \leq 0,40$: rendah
- $0,00 < r \leq 0,20$: sangat rendah

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap item maka harga tersebut dikonsultasikan ke dalam tabel harga r product moment, dengan kriteria jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka korelasi tersebut valid.

Reliabilitas merupakan ketetapan suatu tes apabila digunakan pada subjek yang sama. Untuk dapat menentukan reliabilitas tes dapat dipakai rumus Kuder Richardeson (KR-21) yang dikemukakan oleh Arikunto (2014) yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right) \quad (2)$$

Keterangan:

- r_{11} : Reliabilitas tes
- n : jumlah butir soal
- S^2 : Varians butir soal
- M : rata-rata skor tes

Varians dapat dihitung harga dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (3)$$

Untuk menafsirkan arti suatu koefisien reliabilitas, dapat digunakan pedoman sebagai berikut :

- 0,00 – 0,40 = Reliabilitas rendah
- 0,41 – 0,70 = Reliabilitas sedang
- 0,71 – 0,90 = Reliabilitas tinggi
- 0,91 – 1,00 = Reliabilitas sangat tinggi

Data kuantitatif dalam penelitian ini terdiri dari data *pretest* dan *posttest* berbasis HOTS literasi pada materi Listrik Dinamis. Analisis data *pretest* dan *posttest* yang didapat dari hasil penelitian akan diolah menggunakan uji gain ternormalisasi untuk mengetahui peningkatan HOTS literasi siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 Medan menggunakan rumus uji gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$N \text{ Gain} = \frac{(\text{skor posttest}) - (\text{skor pretest})}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor pretest})} \quad (4)$$

Kriteria interpretasi tingkat perolehan skor gain ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor Gain Ternormalisasi	
N-Gain	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,70 \leq g \leq 0,30$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan penelitian, kemampuan pemecahan masalah dibangun melalui pelaksanaan praktikum, dan telah dilaksanakan pada 31 siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 Medan. Peneliti menggunakan materi Hukum Ohm dan arus listrik sebagai bahan untuk melakukan praktikum untuk meningkatkan pemahaman kepada siswa terkait listrik dinamis. Bahan ajar dan LKPD disusun untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait listrik dinamis, dimana meliputi penjelasan materi listrik dinamis, penjelasan terkait fenomena listrik dinamis dalam kehidupan sehari-hari, panduan praktikum, serta contoh soal.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Hasil Praktikum Siswa

Praktikum	LKPD I	LKPD II
Nilai rata-rata	87,13	89,16

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapat hasil laporan praktikum pertama yang dikerjakan oleh siswa memiliki nilai rata-rata sebesar 87,13. Pada praktikum kedua, nilai rata-rata hasil praktikum siswa sebesar 89,16, seperti yang disajikan pada Tabel 3. Peningkatan hasil praktikum menunjukkan bahwa keterampilan ilmiah siswa turut meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model praktikum yang diterapkan efektif dalam meningkatkan keterampilan ilmiah siswa.

Materi listrik dinamis merupakan materi yang tidak hanya membutuhkan penjelasan materi dan praktikum tetapi harus diiringi dengan latihan soal secara rutin. Peneliti juga telah memberikan pelatihan mengerjakan soal-soal listrik dinamis kepada siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 Medan. Soal yang diberikan bersifat HOTS yaitu soal yang melibatkan kemampuan C4 dan C5 untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa melalui pengembangan kemampuan berpikir kritis dan *problem solving*. Penggunaan soal-soal latihan HOTS merupakan salah satu bentuk dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan *High Order Thinking Skill* siswa kelas IX SMP Budi Murni 4 Medan pada materi listrik dinamis.

Untuk mengetahui kevalidan dari tes yang disediakan oleh peneliti maka terlebih dahulu melakukan perhitungan uji validitas dengan korelasi *product moment* dengan $r_{\text{tabel}} = 0,514$ dan dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Butir Soal

Nomor Soal	r_{hitung}	Kriteria Validitas
1	0,78	Tinggi
2	0,75	Tinggi
3	0,73	Tinggi
4	0,71	Tinggi
5	0,70	Tinggi
6	0,74	Tinggi
7	0,63	Cukup
8	0,80	Sangat Tinggi
9	0,74	Tinggi
10	0,66	Cukup

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 4, maka dapat dilihat bahwa setiap soal HOTS yang telah disusun oleh peneliti termasuk ke dalam kriteria valid yang menunjukkan bahwa soal-soal yang telah disusun baik untuk pretest maupun posttest sudah layak untuk disalurkan kepada siswa. Selain itu, kriteria valid yang didapat dengan hasil uji validitas mampu menunjukkan bahwa soal yang telah disusun sudah sesuai dengan standar soal yang mampu meninjau kemampuan dan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam melihat dan meninjau suatu permasalahan.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal

Nomor Soal	r_{11}	Kriteria Reliabilitas
1	1,06	Sangat tinggi
2	1,06	Sangat tinggi
3	1,07	Sangat tinggi
4	1,07	Sangat tinggi
5	1,07	Sangat tinggi
6	1,07	Sangat tinggi
7	1,07	Sangat tinggi
8	1,07	Sangat tinggi
9	1,07	Sangat tinggi
10	1,07	Sangat tinggi

Berdasarkan uji reliabilitas yang disajikan pada Tabel 5 diketahui bahwa kriteria dari hasil perhitungan uji reliabilitas adalah sangat tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian sudah konsisten yang berarti dapat reliabel dari waktu ke waktu saat digunakan terhadap subjek yang berbeda.

Tabel 6. Tabel Peningkatan HOTS Siswa

	Pretest	Posttest	N-Gain	Kategori
Rata-rata	5,48	72,37	0,70	Tinggi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti melakukan tes berupa 10 soal HOTS dalam bentuk essay test dan dilaksanakan di awal dan akhir pertemuan. Berdasarkan pretest yang telah dilaksanakan, siswa masih belum mampu memahami materi listrik dinamis, dengan nilai rata-rata pretest sebesar 5,48. Akan tetapi, pemahaman siswa terhadap hubungan antar variabel dalam materi listrik dinamis telah meningkat. Selain itu, siswa mampu menjelaskan fenomena listrik dinamis yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, serta menjelaskan aplikasi listrik dinamis dalam disiplin ilmu lain dengan baik. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa metode pembelajaran inkuiri terbimbing yang telah diterapkan mampu memenuhi indikator, sehingga tujuan pembelajaran telah tercapai dengan baik. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan HOTS siswa telah meningkat. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 6, dimana nilai rata-rata posttest siswa adalah 72,37. Sehingga hasil perhitungan n-gain yang diperoleh adalah 0,70 atau berada pada kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode pembelajaran, RPP, bahan ajar, serta LKPD yang diterapkan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan

HOTS siswa, khususnya pemahaman siswa terhadap materi listrik dinamis.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat efektif untuk meningkatkan *High Order Thinking Skill* siswa kelas IX di SMP Budi Murni 4 Medan terhadap materi listrik dinamis. Model pembelajaran dengan praktikum dan kuis/test mampu meningkatkan keterampilan sains siswa, khususnya dalam menyelesaikan permasalahan atau studi kasus fenomena kelistrikan melalui berbagai percobaan-percobaan, dimana praktikum yang telah ajarkan mampu menjadi pondasi siswa dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuannya.

KESIMPULAN

Pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat efektif untuk meningkatkan HOTS siswa kelas IX di SMP Budi Murni 4 Medan terhadap materi listrik dinamis. Hal tersebut terbukti dengan hasil perhitungan gain ternormalisasi yang mendapat nilai 0,70 dan termasuk dalam kategori tinggi. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan sistem model praktikum dan kuis/tes dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan siswa kelas IX SMP dalam memahami suatu permasalahan yang ada di sekitarnya, khususnya dalam fenomena listrik dinamis yang sangat umum ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

Anisa, M. K., Permana P, N. D., & Nova, T. L. (2020). Penggunaan Simulasi Virtual Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill (Hots) Siswa: Meta Analisis. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(2), 163–170. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.2.163-170>

Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik* (Ed. Rev. V). Rineka Cipta.

Erfan, M., Sari, N., Suarni, N., Mauliyda, M. A., & Indraswati, D. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Tema Perkalian Dan Pembagian Pecahan. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 8(1), 108–118. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v8i1.588>

Hayati, M. (2020). *Kontribusi Keterampilan Belajar Abad 21 Dalam Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Multiple Intelligences*. UIN SUSKA RIAU. <http://repository.uin-suska.ac.id/30248/>

Hidayat, K., Kade, A., & Haeruddin, H. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbm) Menggunakan Bahan Ajar Berbasis E-Materi Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Biromaru. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 1(3), 23–26. <https://doi.org/10.22487/j25805924.2013.v1.i3.2417>

Irmi, I., Hasan, M., & Gani, A. (2019). Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Quick Response Code Untuk Meningkatkan Ketrampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 3(2), 75–87. <https://doi.org/10.24815/jipi.v3i2.14728>

Kemendikbud. (2016). *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah* (Issue August).

Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>

Primayana, K. H. (2019). Menciptakan Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Dengan Berorientasi Pembentukan Karakter Untuk Mencapai Tujuan Higher Order Thingking Skilss (HOTS) Pada Anak Sekolah Dasar. *Purwadita: Jurnal Agama Dan Budaya*, 3(2), 85–92. <http://jurnal.stahnmpukuturan.ac.id/index.php/Purwadita>

Sari, R. F., Sari, S. Y., Yenni, D., & Asrizal. (2020). Meta-analisis Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siwa dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Pillar Of Physics Education*, 13(3), 451–458. <http://repository.unp.ac.id/30207/>

Suparya, I. K. (2019). Meningkatkan Literasi Sains Anak Sekolah Dasar Melalui Model Multiliterasi Sainifik Berbasis Kearifan Lokal. *Prosiding Nasional*, 154–163.

Widihastuti, Adi Purwatoro, S., & Sutanto. (2020). Mempersiapkan Sumber Daya Manusia Kritis, Kreatif, dan Berwawasan Untuk Mencapai Ketahanan Nasional yang Tanggung di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Lemhannas*, 8(2), 164–184. <http://jurnal.lemhannas.go.id/index.php/jkl/article/view/159/82>

Umar Faruq, M. M. H. (2020). Bahasa Arab berbasis Peningkatan Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skills)(Kajian Pembelajaran Bahasa Arab di Madrasah Aliyah Unggulan Darul 'Ulum Step 2 Kemenag RI). *Al-Hikmah: Jurnal Kependidikan*, 8(1), 1–20.

Widhiyani, I. A. N. T., Sukajaya, I. N., & Suweken, G. (2019). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Untuk Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(2), 161–170. <https://doi.org/10.23887/jppm.v8i2.2854>

Wibawa, I. M. C. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dengan Asesmen Kinerja Terhadap Penguasaan Konsep IPA, Sikap Ilmiah, dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SDN di Kota Singaraja*. Universitas Pendidikan Ganesha.

Wulaningsih, S., Prayitno, B. A., & Probosari, R. M. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Siswa. *Science Process Skills Viewed From Student ' S Academic. Pendidikan Biologi*, 4(2), 33–43. <https://doi.org/10.1161/RES.0b013e31821e0b53>