

Tersedia secara online di

Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>**Artikel****Analisis Buku Ajar IPA SMP pada Materi Hukum Newton Ditinjau dari Aspek Higher Order Thinking Skills (HOTS)**Nimas Arma Nissa¹, Arifian Dimas²^{1,2} Prodi Pendidikan IPA, STKIP Modern Ngawi, Ngawi**Corresponding Address:* nimasarmanissa354@gmail.com**Info Artikel**

Riwayat artikel:

Received: 15 Maret 2022*Accepted:* 30 Maret 2022*Published:* 31 Maret 2022**Kata kunci:**Buku Ajar
Hukum Newton
Higher Order Thinking Skills**ABSTRAK**

Guru membutuhkan media untuk memperjelas penyajian isi, mengatasi kendala ruang, menarik perhatian dan mendorong siswa dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Buku ajar merupakan alat dan media pembelajaran yang penting yang dapat membantu siswa mencapai tujuan belajarnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis 2 buku ajar IPA SMP pada materi Hukum Newton dari aspek High Order Thinking Skill (HOTS) buku IPA untuk siswa SMP dan MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017 oleh Pusat Kurikulum dan Buku Balitbang Kemendikbud sebagai buku ajar 1 dan buku IPA untuk siswa SMP dan MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 oleh Penerbit Erlangga sebagai buku ajar 2. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan metode kualitatif berdasarkan ciri-ciri HOTS dalam buku ajar dan teknik kuantitatif untuk mendeskripsikan dan menghitung persentase HOTS dalam buku ajar. Instrumen yang diperlukan untuk pengumpulan data yaitu lembar analisis yang memuat indikator HOTS yang sesuai dengan Taksonomi Bloom revisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa muatan HOTS dalam buku ajar 1 sebesar 50% sedangkan muatan HOTS dalam buku ajar 2 sebesar 16,6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat muatan HOTS dalam kedua buku ajar. Akan tetapi buku ajar 1 lebih layak digunakan dalam proses pembelajaran materi Hukum Newton ditinjau dari aspek HOTS.

© 2022 Nimas Arma Nissa , Arifian Dimas

PENDAHULUAN

Siswa harus mampu berpikir kritis untuk memecahkan masalah baru di abad ke-21 (Nuraini, Distrik dan Suana, 2018). Siswa dengan kemampuan berpikir yang lebih tinggi harus mampu memanipulasi data untuk mengungkap kemungkinan solusi dalam skenario baru. Keterampilan berpikir yang lebih tinggi tidak hanya memori dan transmisi yang diketahui, tetapi juga proses berpikirnya.

Menurut (Saputra, 2016), keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) didefinisikan sebagai proses berpikir tingkat kognitif siswa yang lebih tinggi yang diciptakan dari berbagai pengertian metode pemecahan masalah, taksonomi Bloom, taksonomi belajar, mengajar, dan evaluasi. Kategori keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diukur dengan beberapa aspek yang telah ditentukan. Keterampilan berpikir tingkat tinggi ini juga mendasari berbagai proses keterampilan Taksonomi Bloom. Menurut Bloom, keterampilan kognitif dibagi menjadi dua

kategori: 1) keterampilan berpikir tingkat rendah atau LOTS (Low Order Thinking Skill), yang meliputi C1 mengingat (remembering), C2 memahami (understanding), dan C3 menerapkan (applying); dan 2) keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (High Order Thinking Skill) yang meliputi keterampilan C4 menganalisis (analyze), C5 mengevaluasi (evaluating), dan C6 mencipta (creating) (Anderson et al., 2002). Pembelajaran yang sejalan dengan saat ini yaitu kurikulum 2013 bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan kognitif tingkat tinggi sekaligus meningkatkan aktivitas dan kreativitas.

Guru membutuhkan media untuk memperjelas penyajian isi, mengatasi kendala ruang, menarik perhatian dan mendorong siswa dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Media pendidikan diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran dengan cara-cara yang memotivasi siswa untuk belajar IPA. Karena banyak siswa yang menganggap IPA sebagai topik yang menantang ketika mempelajarinya (Andriani, 2018). Wisudawati (2014) mendefinisikan sains memiliki empat komponen: (1) sikap ilmiah, (2) prosedur ilmiah, (3) produk ilmiah, dan (4) aplikasi kehidupan. Menurut perspektif ini sains melibatkan lebih dari sekadar teori, itu juga mempertimbangkan prosedur, kemampuan, dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Buku ajar adalah salah satu alat pendidikan yang paling efektif untuk mendukung pemikiran tingkat tinggi siswa dalam proses pembelajaran.

Buku ajar merupakan alat dan media pembelajaran yang penting yang dapat membantu siswa mencapai tujuan belajarnya. Kemendikbud menjelaskan bahwa media yang memudahkan siswa dalam proses belajarnya yaitu salah satunya buku ajar (Widodo et al., 2019). Pemilihan buku ajar yang tepat adalah salah satu aspek yang berdampak pada prestasi siswa (Risma et al 2019). Melalui buku ajar termasuk HOTS, mengajarkan siswa bagaimana membangun kemampuan berpikir tinggi, aktif, kreatif, dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Menurut Rizal Khasani, et al (2019), salah satu materi IPA yang dapat digunakan untuk menguji kemampuan berpikir kritis siswa adalah Hukum Newton. Oleh karena itu, materi Hukum Newton dipilih sebagai subjek penelitian ini. Hukum Newton mencakup penguasaan ilmu pengetahuan di bidang fisika. Siswa beranggapan bahwa pembelajaran IPA di bidang fisika tergolong sulit untuk mempunyai ketrampilan berpikir tingkat tinggi (Andriani, 2018), sehingga memerlukan buku ajar IPA pada materi Hukum Newton. Masalah dalam pembelajaran membuktikan bahwa beberapa siswa memiliki masalah pada materi fisika. Berdasarkan konteks diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dua buku ajar IPA SMP materi Hukum Newton dari aspek High Order Thinking Skill (HOTS).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan metode kualitatif berdasarkan ciri-ciri HOTS dalam buku ajar dan teknik kuantitatif untuk mendeskripsikan dan menghitung persentase HOTS dalam buku ajar. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan peristiwa dan fenomena yang sebenarnya tanpa mengubah subjek penelitian (Sukmadinata, 2015). Jenis analisis yang akan digunakan berupa analisis isi atau analisis konten yaitu analisis suatu dokumen atau yang dimaksud adalah untuk menghimpun dan menganalisis dokumen yang dipilih (Arikunto, 2009). Tujuan dari analisis tersebut agar peneliti dapat memperoleh informasi mengenai muatan HOTS yang terdapat dalam buku ajar IPA terutama pada materi Hukum Newton. Objek penelitian ini adalah seperangkat buku ajar IPA SMP dan MTs kelas VIII semester 1 materi Hukum Newton. Terdiri dari dua buku ajar dan mengikuti buku kurikulum 2013, yaitu buku IPA untuk siswa SMP dan MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013, Edisi Revisi 2017 oleh Pusat Kurikulum dan Buku Balitbang Kemendikbud dan buku IPA untuk siswa SMP dan MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013, Edisi Revisi 2016 oleh Penerbit Erlangga.

Instrumen yang diperlukan untuk pengumpulan data yaitu lembar analisis yang memuat indikator HOTS yang sesuai dengan Taksonomi Bloom revisi dapat dilihat melalui tabel 1.

Tabel 1. Mengukur dimensi proses kognitif yang dihipotesiskan oleh Anderson & Krathwohl (Widana, 2017).

HOTS	C6 Mengkreasikan/ Menciptakan	Buat karya dengan memunculkan ide-ide mereka sendiri. Kata kerja: membangun dan membuat
	C5 Mengevaluasi	Harus membuat pilihan sendiri. Kata kerja: mengevaluasi, menilai, menyangkal, memutuskan, memilih, mendukung
	C4 Menganalisis	Memisahkan elemen masalah untuk menyelesaikannya. Kata kerja : membandingkan, memeriksa, mengkritik dan menguji.
	C3 Mengaplikasikan/ Menerapkan	Memanfaatkan atau melakukan suatu prosedur dalam percobaan atau menyelesaikan masalah. Kata kerja: gunakan atau lakukan metode, mendemonstrasikan, mengilustrasikan.
LOTS	C2 Memahami/ Mengerti	Aktivitas untuk meningkatkan pemahaman dari beberapa sumber seperti bacaan, dan komunikasi. Kata kerja: menjelaskan, mengklasifikasi, menerima, dan melaporkan.
	C1 Mengingat	Mencoba mengingat kembali informasi dari masa lalu. Kata kerja: mengingat, mendaftar, mengulang.

Hasil penelitian dihitung dengan cara:

$$\text{persentase skor} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Interpretasi Skala likert digunakan untuk mengukur persentase skor yang diperoleh, yaitu pada data yang disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Skala Likert (Nurmayanti, 2015)

Persentase	Interpretasi
0% - 25%	Sangat Buruk
26% -50%	Tidak Baik
51% - 75%	Baik
76% - 100%	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis buku ajar IPA SMP pada materi Hukum Newton ditinjau dari aspek HOTS, data yang diperoleh ditunjukkan pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Hasil analisis muatan HOTS pada materi Hukum Newton dalam buku ajar 1

No	Analisis	Buku Ajar 1	Persentase Capaian
1	Penyajian masalah	3	100%
2	Hipotesis	2	66,6 %
3	Membuktikan atau melakukan percobaan	1	33,3 %
4	Analisis data percobaan	2	66,6%
5	Menyajikan data	1	33,3 %
6	Membacakan data	0	0 %
	Rata-rata	1,5	50%

Muatan HOTS yang terdapat dalam buku ajar 1 mengenai 1) Penyajian masalah menunjukkan persentase 100% dengan interpretasi yang sangat baik dari semua aspek HOTS, hal tersebut membuktikan bahwa dalam buku ajar 1 sudah terkategori HOTS karena siswa sudah diarahkan untuk menganalisis fenomena-fenomena atau masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Gambar 1 menggambarkan salah satu penyajian masalah dalam buku ajar 1.

3. Hukum Newton

a. Hukum I Newton

Coba pikirkan, mengapa saat berada di dalam bus yang sedang melaju kencang dan tiba-tiba bus direm badan kita akan terdorong ke depan? Mengapa pada saat berada di dalam mobil kita perlu mengenakan sabuk pengaman? Sebelum mempelajari Hukum I Newton, lakukanlah aktivitas berikut ini!

Gambar 1. Masalah yang disajikan dalam buku ajar 1

2) Hipotesis menunjukkan persentase 66,6% dengan interpretasi baik dari semua aspek HOTS, hal tersebut juga membuktikan bahwa dalam buku ajar 1 sudah terkategori HOTS karena siswa sudah diarahkan untuk dapat mengungkapkan pernyataan sementara terhadap suatu permasalahan yang disajikan.

3) Membuktikan atau melakukan percobaan menunjukkan persentase 33,3 %, dengan interpretasi yang tidak baik dari semua aspek HOTS, hal tersebut membuktikan bahwa dalam buku ajar 1 belum terkategori HOTS karena siswa belum sepenuhnya diarahkan untuk membuktikan atau melakukan percobaan sendiri mengenai materi Hukum Newton.

4) Analisis data percobaan menunjukkan persentase 66,6%, dengan interpretasi yang baik dari semua aspek HOTS, hal tersebut juga membuktikan bahwa dalam buku ajar 1 sudah terkategori HOTS karena siswa sudah diarahkan untuk menganalisis data percobaan dari permasalahan yang sudah disajikan.

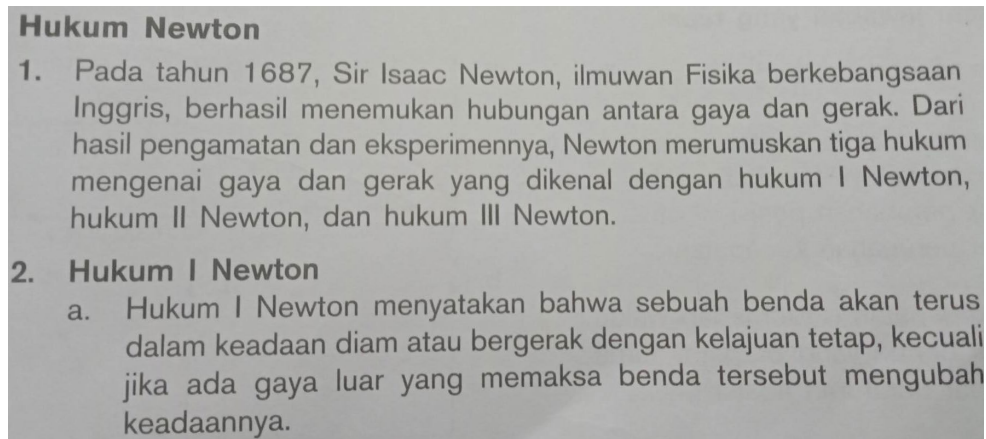
5) Menyajikan data menunjukkan persentase 33,3%, dengan interpretasi yang tidak baik dari semua aspek HOTS, hal tersebut juga membuktikan bahwa dalam buku ajar 1 belum terkategori HOTS karena siswa belum diarahkan untuk menyajikan data dari hasil percobaan, siswa hanya diarahkan untuk mendeskripsikan suatu pernyataan terkait percobaan Hukum Newton.

6) Membacakan data menunjukkan persentase 0%, dengan interpretasi sangat buruk dari semua aspek HOTS, hal tersebut juga membuktikan bahwa dalam buku ajar 1 belum terkategori HOTS karena siswa belum diarahkan untuk mempresentasikan hasil data percobaan.

Tabel 4. Hasil Analisis Muatan HOTS pada materi Hukum Newton dalam buku ajar 2

No	Analisis	Buku Ajar 1	Persentase Capaian
1	Penyajian masalah	0	0%
2	Hipotesis	1	33,3 %
3	Membuktikan atau melakukan percobaan	1	33,3 %
4	Analisis data percobaan	0	0%
5	Menyajikan data	1	33,3 %
6	Membacakan data	0	0 %
	Rata-rata	0,5	16,6 %

Muatan HOTS yang terdapat dalam buku ajar 2 mengenai 1) Penyajian masalah menunjukkan persentase 0% dengan interpretasi yang sangat buruk dari semua aspek HOTS, hal tersebut membuktikan bahwa dalam buku ajar 2 belum terkategori HOTS karena siswa belum diarahkan untuk menganalisis fenomena-fenomena atau permasalahan yang berada di kehidupan sehari-hari, siswa hanya diberi materi kemudian di beri tugas lalu siswa mengerjakan sesuai materi yang diberikan guru. Salah satu bukti dalam buku ajar 2 yang belum ada penyajian masalahnya dapat dilihat melalui gambar 2.



Gambar 2. Buku ajar 2

2) Hipotesis menunjukkan persentase 33,3% dengan interpretasi yang tidak baik dari semua aspek HOTS, hal tersebut juga membuktikan bahwa dalam buku ajar 2 belum terkategori HOTS karena siswa belum diarahkan untuk mengungkapkan pernyataan sementara terhadap suatu permasalahan yang disajikan.

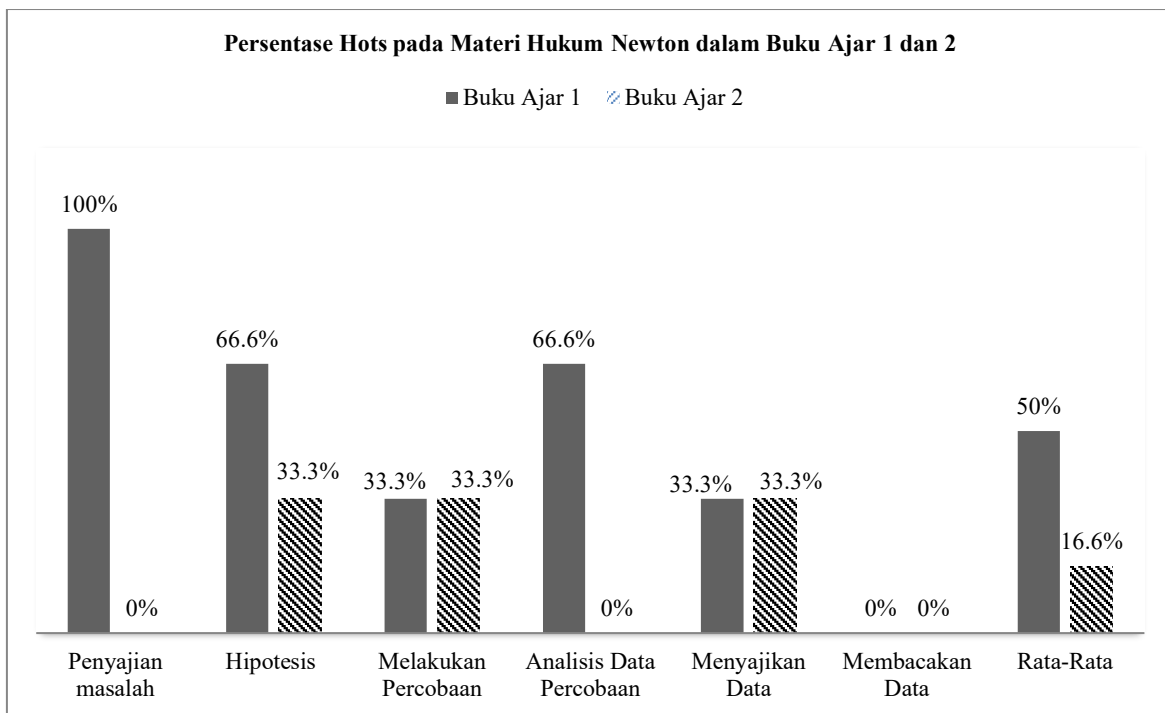
3) Membuktikan atau melakukan percobaan menunjukkan persentase 33,3 %, dengan interpretasi yang tidak baik dari semua aspek HOTS, hal tersebut membuktikan bahwa dalam buku ajar 2 belum terkategori HOTS karena siswa belum sepenuhnya diarahkan untuk membuktikan atau melakukan percobaan sendiri mengenai materi Hukum Newton.

4) Analisis data percobaan menunjukkan persentase 0%, dengan interpretasi yang sangat buruk dari semua aspek HOTS, hal tersebut juga membuktikan bahwa dalam buku ajar 2 belum terkategori HOTS karena siswa tidak diarahkan untuk menganalisis data percobaan dari permasalahan yang sudah disajikan.

5) Menyajikan data menunjukkan persentase 33,3%, dengan interpretasi yang tidak baik dari semua aspek HOTS, hal tersebut juga membuktikan bahwa dalam buku ajar 2 belum terkategori HOTS karena siswa belum diarahkan untuk menyajikan data dari hasil percobaan, siswa hanya diarahkan untuk mendeskripsikan suatu pernyataan terkait percobaan Hukum Newton.

6) Membacakan data menunjukkan persentase 0%, dengan interpretasi yang sangat buruk dari semua aspek HOTS, hal tersebut juga membuktikan bahwa dalam buku ajar 2 belum terkategori HOTS karena siswa belum diarahkan untuk mempresentasikan hasil data percobaan.

Pada pembahasan sebelumnya sudah dianalisis dan dijabarkan jumlah dan persentase indikator HOTS untuk masing-masing bagian yang dianalisis dalam kedua buku. Persentase HOTS pada materi Hukum Newton tiap buku, dapat dilihat melalui diagram dalam gambar 3.



Gambar 3. Diagram Persentase HOTS pada Materi Hukum Newton dalam Buku Ajar 1 Dan 2

Berdasarkan persentase hasil analisis muatan HOTS secara keseluruhan, rata-rata muatan HOTS buku IPA untuk siswa SMP dan MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017 oleh Pusat Kurikulum dan Buku Balitbang Kemendikbud adalah 50%, menunjukkan bahwa buku tersebut relevan atau sudah dikategorikan baik dalam aspek HOTS. Namun karena masih banyak muatan yang tidak HOTS, proporsinya masih rendah. Demikian pula persentase isi HOTS buku IPA untuk siswa SMP dan MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 oleh Penerbit Erlangga pada materi yang sama adalah 16,6%. Hal ini menunjukkan bahwa buku tersebut belum relevan atau tidak terkategori baik pada aspek HOTS.

Dapat disimpulkan bahwa buku siswa IPA SMP dan MTs kelas VIII edisi revisi Kurikulum 2013 ini layak untuk melatih HOTS pada materi Hukum Newton. Oleh sebab itu, jika sekolah menggunakan salah satu buku atau kedua buku ini dalam proses pembelajaran materi Hukum Newton dan memiliki tujuan meningkatkan HOTS siswa, maka guru dianjurkan untuk menambah sumber belajar tambahan lain atau mengembangkan bahan ajar sendiri yang sudah memuat indikator HOTS. Hal ini sejalan dengan pendapat (Suci, Martini & Purmono 2021) yang menyatakan bahwa mengembangkan sendiri bahan ajar HOTS dan dalam penerapannya di kelas guru harus membantu siswa untuk memunculkan HOTS. Didukung oleh penelitian (Pratiwi & Alimuddin, 2019) yang menyatakan bahwa buku ajar yang ada dari pusat yang tidak semuanya sesuai dengan kebutuhan siswa setiap daerah, mengembangkan bahan ajar yang bermuatan ketrampilan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu solusi bagi guru. Pengembangan buku ajar sendiri ini bukan diartikan menggantikan buku ajar dari pusat melainkan menjadi pelengkap dalam proses pembelajaran terutama pada materi Hukum Newton dalam aspek HOTS. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Widodo et al., 2019) yang mengklaim bahwa melibatkan guru sebagai fasilitator akan menjadikan siswa sebagai subyek belajar aktif dalam proses pembelajaran sehingga memungkinkan mereka mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih baik tentang masalah dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang efektif, sehingga menghasilkan peningkatan HOTS (Misrom et al, 2020).

KESIMPULAN

Hasil dari kedua buku menunjukkan bahwa muatan HOTS sudah ada dalam di kedua buku ajar. Akan tetapi buku ajar 1 yaitu Buku ajar IPA untuk siswa SMP dan MTs kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017 oleh Pusat Kurikulum dan Buku Balitbang Kemendikbud lebih tepat digunakan untuk proses pembelajaran pada materi Hukum Newton yang ditinjau dari aspek HOTS. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, solusi untuk mengatasi masih sedikitnya muatan HOTS dalam kedua buku ajar tersebut, guru dianjurkan untuk melengkapi sumber belajar yang terdapat muatan HOTS atau mengembangkan dan membuat bahan ajar sendiri yang sudah memuat indikator HOTS, agar siswa dapat memperoleh dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, diperlukan penelitian lebih lanjut tentang analisis muatan HOTS di berbagai buku ajar IPA yang berbeda.

REFERENSI

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2002). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. In *Theory Into Practice* (Vol. 41, Issue 4). College of Education, The Ohio State University
- Andriani, R. (2018). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Masalah pada Materi Hukum Newton di MTS Islamiyah Pontianak*. Universitas Tanjungpura, Pontianak
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dimas, A., dan Susdarwati. 2020. Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 6 (4), ISSN : 2461-1247 E-ISSN : 2477-5142
- Khasani, R., Ridho, S., & Subali, B. (2019). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(2), 165. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i2.192>
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into practice* 41(4), 212-218
- Misrom, N.S., Abdurrahman, M.S., Abdullah, A. H., Osman, S., Hamzah, M.H., & Fauzan, A. (2020). Enhancing Students' Higher-Order Thinking Skills (HOTS) Through an inductive Reasoning Strategy Using Geogebra. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(3), 156-179. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i03.9839>
- Nuraini, S., Distrik, I. W., & Suana, W. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Blended Learning Berorientasi Higher Order Thinking Skills. *Journal of Physics and Science Learning* 2 (1), ISSN : 2614-0950
- Nurmayanti, F., Bakri, F., & Budi, E. (2015). Pengembangan Modul Elektronik Fisika dengan Strategi PDEODE pada Pojok Bahasan Teori Kinetik Gas untuk Siswa Kelas XI SMA. ISBN: 978-602-19655-8-0. *Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains (SNIPS)*, Bandung, Indonesia.
- Pratiwi, W., & Alimuddin, J. (2019). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Bermuatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi di Sekolah Dasar. *Elementary School* 6, 6(1), 27-31. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v6i1.95>.
- Risma, M., Rahmayani, R., & Handayani, F. (2019). Analisis Konten Buku Teks IPA Terpadu kelas VIII Semester 1 Ditinjau dari Aspek Literasi Sainifik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 3(2), 200. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/396>.
- Saputra, Hatta. (2016). *Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)*. Bandung: SMILE's Publishing.

- Suci, I. E., Martini. & Purnomo, A. R. (2021). Analisis Muatan Higher Order Thinking Skill (HOTS) dalam Buku Ipa Kelas VIII SMP Bab Struktur dan Fungsi Tumbuhan. *Pensa E-Jurnal : PendidikanSains*, 9(3), 316-324. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>.
- Sutanto, Agus. (2016). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk AMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Edisi revisi*. Jakarta : Erlangga
- Widana, Wayan,I. (2017). *Modul Penyusunan Soal HOTS*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Widodo, A., Indraswati, D., Radiusman, Umar, & Nursaptini. (2019). Analisis Konten HOTS dalam Buku Siswa Kelas V Tema 6 “Panas dan Perpindahannya” Kurikulum 2013. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 12(1), 1-13. <https://doi.org/10.18860/mad.v12i1.7744>.
- Wisuwati, Asih Widi., dan Eka Sulistyowati. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zubaidah, Siti dkk. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Edisi revisi*. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud.