

**PROFIL KEMAMPUAN MENGANALISIS MAHASISWA
PADA MATERI DINAMIKA PARTIKEL DI PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

oleh

Eka Badiatul Kharimah

NIM: 06111181722043

Program Studi Pendidikan Fisika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2021

**PROFIL KEMAMPUAN MENGANALISIS MAHASISWA
PADA MATERI DINAMIKA PARTIKEL DI PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN FISIKA UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

SKRIPSI

oleh
Eka Badiatul Kharimah
NIM: 06111181722043
Program Studi Pendidikan Fisika

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



Dr. Kistiono, M.T.
NIP. 196401271993031002

Pembimbing 2,



Dr. Sardianto MS, M.Si. M.Pd.
NIP. 196706281993011001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika



Dr. Muhammad Yusup, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197805062002121006

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Badiatul Kharimah

NIM : 06111181722043

Program Studi : Pendidikan Fisika

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Profil Kemampuan Menganalisis Mahasiswa Pada Materi Dinamika Partikel di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya” adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung saksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 28 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Eka Badiatul Kharimah

NIM 06111181722043

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Profil Kemampuan Menganalisis Mahasiswa Pada Materi Dinamika Partikel di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis dengan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan kesehatan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Kistiono, M.T. dan Bapak Dr. Sardianto Markos Siahaan, M.Si., M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam FKIP, Dr. Muhammad Yusup, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Muhammad Yusup, S.Pd. M.Pd. sebagai penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen-dosen Pendidikan Fisika, Kak Farid, Ibu Nadya, Mba Kiki dan kak Yanal. Penulis juga berterima kasih kepada Kemendikbud yang telah memberikan beasiswa bidikmisi selama penulis mengikuti pendidikan dan membantu dalam hal finansial.

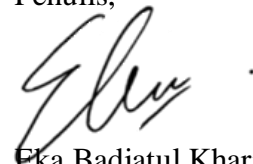
Terkhusus penulis ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yaitu Bapak Khaerunas dan Ibu Masitoh yang telah sabar mendidik putrinya, memberikan doa dan dukungan serta nasihatnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada adik tercinta, Satya Bagja Khotari. Kemudian, terima kasih pula kepada Fitri, Tutik, Nilam, Indah, Mayang, Sania, Tiwi, Maria dan teman-

teman Pendidikan Fisika tahun angkatan 2017 lainnya yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada adik-adik Pendidikan Fisika tahun angkatan 2020 dan 2019 yang telah membantu dalam proses pengambilan data, serta keluarga HIMAPFIS UNSRI yang telah memberikan doa dan dukungannya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu. Proses skripsi ini mengajarkan penulis untuk menjadi seseorang yang bertanggungjawab dan sabar.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 28 Juli 2021

Penulis,



Eka Badiatul Kharimah

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kemampuan Berpikir dalam Menganalisis	6
2.2 Tes Uraian	11
2.3 Dinamika Partikel	15
BAB III. METODELOGI PENELITIAN	19
3.1 Metode Penelitian	19
3.2 Variabel Penelitian	19
3.3 Definisi Operasional Variabel	19
3.4 Populasi	20
3.5 Sampel	20

3.6	Waktu dan tempat Penelitian	21
3.7	Prosedur Penelitian	21
3.7.1	Tahap Persiapan	21
3.7.2	Tahap Pelaksanaan	21
3.7.3	Tahap Akhir	21
3.8	Intrumen Penelitian	22
3.9	Teknik Pengumpulan Data	26
3.9.1	Tes	26
3.10	Teknik Analisis Data	27
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Hasil Penelitian	30
4.2	Pembahasan	37
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan untuk Jenjang C4 Berdasarkan Taksonomi Asli dengan Taksonomi Revisi	8
Tabel 2.2 Dimensi Kognitif Taksonomi Bloom Revisi	10
Tabel 2.3 Kelebihan dan Kelemahan Tes Uraian	12
Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas Item	24
Tabel 3.2 Kategori Reliabilitas	25
Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas	25
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Soal Kemampuan Menganalisis	26
Tabel 3.5 Salah Satu Contoh Pedoman Penskoran	27
Tabel 3.6 Kategori Kemampuan Menganalisis Mahasiswa	29
Tabel 4.1 Data Hasil Tes Kemampuan Menganalisis Mahasiswa Secara Keseluruhan	30
Tabel 4.2 Persentase Nilai Rata-Rata Mahasiswa pada Tiap Butir Soal	31
Tabel 4.3 Banyaknya Jumlah Mahasiswa Untuk Indikator Membedakan	33
Tabel 4.4 Banyaknya Jumlah Mahasiswa Untuk Indikator Mengorganisasikan...	35
Tabel 4.5 Banyaknya Jumlah Mahasiswa Untuk Indikator Menghubungkan ..	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Data Hasil Tes Kemampuan Menganalisis pada Tiap Indikator .. 31

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. DATA HASIL PENELITIAN

A1. Daftar Nama Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya Semester 2 (tahun angkatan 2020)	49
A2. Daftar Hasil Tes Kemampuan Menganalisis	50
A3. Data Hasil Tes Kemampuan Menganalisis Tiap Indikator	51
A4. Hasil Jawaban Mahasiswa	54

LAMPIRAN B. INSTRUMEN PENELITIAN 74

B1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	75
B2. Lembar Validasi	96
B3. Hasil Uji Validitas	102
B4. Instrumen Tes Kemampuan Menganalisis	110

LAMPIRAN C. ADMINISTRASI PENELITIAN 131

C1. Usul Judul Skripsi	132
C2. Lembar Persetujuan Seminar Proposal Penelitian	133
C3. Lembar Proposal yang Telah Diseminarkan	134
C4. Lembar Review Proposal Penelitian	135
C5. SK Pembimbing	136
C6. Surat Izin Penelitian	137
C7. Surat Bukti Telah Selesai Penelitian	138
C8. Lembar Persetujuan Seminar Hasil	139
C9. Lembar Review Seminar Hasil	140
C10. Lembar Persetujuan Ujian Akhir Program Sarjana	141
C11. Kartu Bimbingan Skripsi	142
C12. Kartu Notulensi Ujian Skripsi	143
C13. Bukti Perbaikan Skripsi	149

LAMPIRAN D. DOKUMENTASI PENELITIAN	154
D1. Dokumentasi Penelitian	155

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan menganalisis mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya pada materi dinamika partikel submateri hukum Newton dan gaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang melibatkan mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sriwijaya tahun angkatan 2020 yang telah menyelesaikan mata kuliah fisika dasar dan mekanika sebanyak 48 orang mahasiswa. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian berstruktur yang berjumlah sembilan soal dengan proses pengambilan data dilakukan secara daring. Berdasarkan analisis data, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan menganalisis mahasiswa didominasi pada kategori sangat rendah. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran informasi mengenai kemampuan menganalisis yang dimiliki oleh mahasiswa sehingga dapat membantu dalam mengevaluasi hasil belajarnya dan meningkatkan kemampuan menganalisisnya.

Kata kunci: Kemampuan menganalisis, tes uraian berstruktur, hukum Newton dan gaya

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia akan lebih berkualitas dalam menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai perkembangan zaman dengan memanfaatkan perkembangan pengetahuan dan teknologi melalui adanya pendidikan. UU RI No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi menyatakan bahwa pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis yang bertujuan agar mahasiswa dapat mengembangkan potensi dirinya menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, terampil, kompeten, dan berbudaya untuk kepentingan bangsa dan dihasilkannya lulusan yang menguasai cabang Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi untuk memenuhi kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa (Kemendikbud, 2012)

Ilmu Fisika merupakan ilmu yang berkaitan dengan penemuan fenomena alam. Mahasiswa dituntut untuk mampu mengidentifikasi berbagai kondisi dari penyebab fenomena alam yang terjadi dimana dapat menimbulkan suatu peristiwa atau akibat tertentu yang berlandaskan pada pengetahuan yang sudah dimilikinya yang meliputi konsep, prinsip, teori, atau hukum-hukum fisika yang terkait (Rokhmat, dkk., 2012). Hal ini yang mendasari bahwa mahasiswa hendaknya memiliki kemampuan menganalisis agar dapat mengambil suatu keputusan pemecahan masalah secara tepat. Kemampuan menganalisis merupakan kemampuan pada ranah kognitif domain ke empat di dalam Taksonomi Bloom revisi dimensi pengetahuan. Sudijono (2013) menjelaskan bahwa kemampuan analisis adalah kemampuan untuk menguraikan atau merinci keadaan ke bagian yang lebih kecil serta dapat memahami hubungan antarbagian tersebut. Kemampuan menganalisis ini dapat dikembangkan dengan menggunakan

berbagai fenomena alam sebagai bentuk implementasi dari ilmu Fisika agar dapat memberikan pengetahuan tentang alam semesta untuk berlatih berpikir dan bernalar yang apabila terus dilatih maka daya pikir dan pengetahuan seseorang akan semakin bertambah (Supardi, dkk., 2012). Menurut Marini MR (2014), kemampuan menganalisis adalah kemampuan untuk memahami suatu pengetahuan dengan menguraikan dan merinci informasi yang didapat menggunakan akal dan pikiran yang logis, bukan berdasar pada perkiraan. Mahasiswa yang memiliki kemampuan tersebut mampu memahami suatu masalah dengan memilah antarbagiannya termasuk menguraikan prosesnya, cara kerjanya bahkan sistematikanya sehingga mahasiswa dapat mendudukkan situasi, masalah, subjek, atau keputusan pada pemeriksaan yang mendalam.

Winarti (2015) mendeskripsikan bahwa kemampuan menganalisis pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga dalam mengerjakan soal konsep kalor yang berjumlah 30 orang mahasiswa juga berada pada level rendah yang mana untuk skor dari masing-masing indikator proses kognitifnya yaitu *differentiating* sebesar 16,6, *organizing* sebesar 46,6, dan *attributing* sebesar 7,2. Yulina dkk (2019) juga menyebutkan bahwa mahasiswa calon guru kimia di salah satu universitas yang ada di Cirebon juga memiliki kemampuan menganalisis berkategori rendah dengan skor sebesar 63 dari 100 pada materi kimia analitik yang artinya mahasiswa tersebut kurang dalam memahami bagaimana menguraikan atau memisahkan suatu materi menjadi beberapa bagian dan keterkaitan dari masing-masing bagian tersebut. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk (2019) pada siswa SMA Negeri 1 Mojolan yang berjumlah 69 siswa juga menunjukkan bahwa hasil kemampuan menganalisis masih tergolong rendah dengan indikator membedakan sebesar 50,97%, indikator mengorganisasi sebesar 43,24%, dan indikator menghubungkan sebesar 32%.

Saat ini proses pembelajaran dilakukan secara daring (dalam jaringan online) akibat adanya pandemi Covid-19. Pembelajaran daring tidak hanya diberlakukan pada sekolah dasar ataupun sekolah menengah saja melainkan juga pada perguruan tinggi. Pemanfaatan teknologi menjadi alternatif yang dapat

membantu kegiatan belajar mengajar. Namun, terdapat beberapa kendala untuk melaksanakan efektivitas pembelajaran dengan metode ini, diantaranya: keterbatasan penguasaan teknologi informasi, sarana dan prasarana yang belum cukup memadai, akses internet yang terbatas, dan juga penyediaan anggaran yang belum merata (Aji, 2020). Hal ini menjadi tantangan bagi pendidik dalam mengevaluasi hasil belajar termasuk untuk mengetahui bagaimana perkembangan kemampuan berpikir mahasiswa tersebut.

Thaneerananon dkk (2016) menemukan beberapa studi yang menunjukkan bahwa beberapa pendidik telah menyadari manajemen pembelajaran namun kurang pengetahuan dan pengalaman dalam mengembangkan pemikiran analitis sehingga menyebabkan kegiatan pembelajaran tidak berjalan secara efektif. Menurut Hasyim (2019), mahasiswa lebih mudah dalam menarik suatu kesimpulan berdasarkan masalah yang disajikan dibandingkan dengan mengorganisasikan dan mendeskripsikan suatu fenomena alam ke dalam konsep-konsep fisika. Rodliyah (2015) mengungkapkan bahwa melalui kemampuan menganalisis ini maka seseorang dapat melatih dirinya agar mampu belajar bermakna dan memahami pengetahuan secara relevan serta dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah secara matematis. Adapun, proses pembelajaran yang dilakukan secara daring juga menyebabkan karakteristik mahasiswa dalam menerima informasi yang disampaikan oleh dosen tentu akan berbeda.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Profil Kemampuan Menganalisis Mahasiswa pada Materi Dinamika Partikel di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya”** untuk mendapatkan gambaran mengenai tingkat pencapaian kemampuan menganalisis mahasiswa sehingga dapat membantu pendidik mengevaluasi hasil belajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat kemampuan menganalisis

mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya pada materi dinamika partikel.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji, sehingga peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini, yaitu pada materi yang diteliti yakni materi dinamika partikel dengan submateri hukum Newton dan gaya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk tingkat mengetahui kemampuan menganalisis mahasiswa di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya pada materi dinamika partikel submateri hukum Newton dan gaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian yang dilakukan adalah

1. Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kemampuan menganalisis yang dimiliki oleh mahasiswa pada materi dinamika partikel sehingga mereka dapat meningkatkan cara belajarnya dan dapat digunakan sebagai motivasi dalam meningkatkan hasil belajar.
2. Bagi pendidik, hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kemampuan menganalisis yang dimiliki oleh mahasiswa sehingga pendidik dapat menentukan strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam perkuliahan.
3. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan sarana untuk memperoleh pengalaman dalam penulisan karya ilmiah dan sebagai penunjang profesi guru nantinya.

4. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan menganalisis yang dimiliki mahasiswa pada materi dinamika partikel.

DAFTAR PUSTAKA

- Ad'hiya, E., & Laksono, E. W. (2018). Development and validation of an integrated assessment instrument to assess students' analytical thinking skills in chemical literacy. *International Journal of Instruction*, 11(4), 241–256.
- Aji, R. H. S. (2020). Dampak Covid-19 pada pendidikan di Indonesia: sekolah, keterampilan, dan proses pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(5). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i5.15314>
- Amer, A. (2005). *Analytical thinking*. Cairo: Cairo University (CAPSCU).
- Ananda, R., & Rafida, T. (2017). *Pengantar evaluasi program pendidikan* (C. Wijaya, ed.). Medan: Perdana Publishing.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* (Abridged; L. W. Anderson, D. R. Krathwohl, P. W. Airasian, K. A. Cruiskhank, R. E. Mayer, P. R. Pintrich, ... M. C. Wittrock, eds.). New York: Longman.
- Areesophonpichet, S. (2013). A development of analytical thinking skills of graduate students by using concept mapping. *The Asian Conference on Education*, 1–16.
- Arifin, Z. (2013). *Evaluasi pembelajaran: Prinsip, teknik, prosedur*. Bandung: Remaja Roesdakarya.
- Arikunto, S. (2002). *Metodologi penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2009). *Evaluasi program pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asrul, Ananda, R., & Rosnita. (2014). *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Azwar, S. (2016). *Tes prestasi: Fungsi dan pengembangan pengukuran prestasi*

belajar (II). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Budiastuti, D., & Badur, A. (2018). *Validitas dan reliabilitas penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Bueche, F. J., & Hecht, E. (2006). *Schaum's outline: Fisika universitas* (10th ed.). Jakarta: Erlangga.

Darmayanti, N. W. S., & Utami, L. S. (2018). Analisis kemampuan mahasiswa angkatan 2016 prodi Fisika dalam membuat tes hasil belajar fisika aspek kognitif pada mata kuliah evaluasi pembelajaran fisika. *ORBITA: Jurnal Hasil Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 4(2), 1–5.

Dewi, D. A. N. N. (2018). *Modul uji validitas dan reliabilitas*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Dwirahayu, G., & Firdausi. (2016). Pengaruh gaya berpikir terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa. *JPPM*, 9(2), 210–221.

Effendi, R. (2017). Konsep revisi taksonomi Bloom dan implementasinya pada pelajaran matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 72–78.

Giancoli, D. C. (2014). *Physics: Principles with application* (7th ed.). United State: Jim Smith.

Guilford, J. P. (1956). *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. New York: Mc Graw-Hill Book Co. Inc.

Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2016). Taksonomi Bloom – revisi ranah kognitif: Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 2(2), 98–117. <https://doi.org/10.25273/PE.V2I02.50>

Halliday, D., & Resnick, R. (2014). *Fundamentals of physics* (10th ed.). United States: Wiley.

Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., ... Auliya, N. H. (2020). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif* (H.

- Abadi, ed.). Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Haryanto. (2020). *Evaluasi pembelajaran (konsep dan manajemen)*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hasyim, F. (2019). Mengukur kemampuan berpikir analitis dan keterampilan proses sains mahasiswa calon guru fisika STKIP Al Hikmah Surabaya. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(1), 80–89. <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i1.591>
- Irwanto, Rohaeti, E., Widjajanti, E., & Suyanta. (2017). Students' science process skill and analytical thinking ability in chemistry learning. *AIP Conference Proceedings 1868, 030001*, 1–4. Yogyakarta: AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/1.4995100>
- Karina, M. (2010). *Analisis kemampuan kognitif siswa pada jenjang aplikasi (Taksonomi Bloom) pada pelajaran fisika Kelas X SMA Se-kecamatan Indralaya*. Universitas Sriwijaya.
- Kemendikbud. (2012). *UU Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*.
- Lawson, A. E. (2002). *Science teaching and development of thinking*. Arizona State University: Wadsworth/Thomson Learning.
- Mardapi, D. (2008). *Teknik penyusunan instrumen tes dan nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- Margono. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Marini MR. (2014). Analisis kemampuan berpikir analitis siswa dengan gaya belajar tipe investigatif dalam pemecahan masalah matematika. *Artikel Ilmiah*, 1–10.
- Maulidya, A. (2018). Berpikir dan problem solving. *Jurnal Pendidikan Dan Sastra Arab Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, 4(1), 11–29.
- Miftahul Huda. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Mohrens, W. A. (1984). *Measurement and evaluation in education and psychology*. New York: Rinchart and Wionston.
- Montaku, S., Kaittikomol, P., & Tiranathanakul, P. (2012). The model of analytical thinking skill training process. *Research Journal of Applied Sciences*, 7(1), 17–20.
- Mustari, M., & Rahman, M. T. (2012). *Pengantar metode penelitian*. Yogyakarta: LaksBang P.
- Nugraheni, D. (2017). Analisis kesulitan belajar mahasiswa pada mata kuliah mekanika. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(1), 23–32.
- Nurilyasari, D. F., Zainuddin, A., & Hariyanto, P. A. (2018). Analisis keterampilan pemecahan masalah pada mahasiswa Pendidikan Fisika Universitas Negeri Surabaya materi dinamika gerak partikel. *JRPF (Jurnal Riset Pendidikan Fisika)*, 3(1), 15–21.
- Nuryadi, & Khuzaini, N. (2016). *Evaluasi hasil dan proses pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Leutikaprio.
- Perdana, R., Jumadi, & Rosana, D. (2019). Relationship between analytical thinking skill and scientific argumentation using PBL with interactive CK 12 simulation. *International Journal on Social and Education Sciences*, 1(1), 16–23.
- PPG. (2019). *Modul evaluasi pembelajaran*.
- Purwanto, N. (1997). *Psikologi pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Puspendik. (2019). *Panduan penilaian tes tertulis* (D. Hadiana, Ed.). Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan.
- Putra, V. G. V. (2017). *Pengantar fisika dasar* (B. Soewondo, Ed.). Yogyakarta: CV. Mulia Jaya Publisher.
- Putri, S. M. Z., Cari, C., & Sunarno, W. (2019). Analysis of analytical thinking and misconceptions on the concepts of heat and temperature on physics students. *J. Phys.: Conf. Ser.* 1233 012031, 0–8. IOP Publishing.

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012031>

- Rasyid, H., & Mansyur. (2009). *Penilaian hasil belajar*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Organizational behavior* (3th ed.). USA: Pearson International Edition, Prentice-Hall.
- Rodliyah, N. (2015). Deskripsi kemampuan berpikir analitis dalam memecahkan masalah matematika siswa kelas akselerasi 1 SMP Negeri 1 Purwokerto ditinjau dari Creativity Quotient (CQ). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1–10.
- Rokhmat, J., Setiawan, A., & Rusdiana, D. (2012). Pembelajaran fisika berbasis Proses Berpikir Kausalitas dan Berpikir Analitik (PBK-BA), suatu pembiasaan berpikir secara terbuka. *Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 9(1), 391–397.
- Rosyidi, D. (2020). Teknik dan instrumen asesmen ranah kognitif. *Tasyri'*, 27(1), 1–13.
- Sardiman, A. . (2009). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Shaleh, A. R. (2008). *Psikologi : Suatu pengantar dalam perspektif islam*. Jakarta: Kencana.
- Solichin, M. (2017). Analisis beda soal, taraf kesukaran, validitas butir tes, interpretasi hasil tes dan validitas ramalan dlam evaluasi pendidikan. *Jurnal Manajemen & Pendidikan Islam*, 2(2), 192–213.
- Sternberg, R. J. (2006). The rainbow project: Enhancing the SAT through assessments of analytical, practical, and creative skills. *Intelligence*, 34(4), 321–350.
- Sudijono, A. (2008). *Pengantar statistik pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, A. (2013). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

- Sudjana, N. (2006). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Roesdakarya.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaryanta. (2015). Pedoman penskoran. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 2(3), 181–190.
- Supardi, Leonard, Suhendri, H., & Rismurdiyati. (2012). Pengaruh media pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar fisika. *Jurnal Formatif*, 2(1), 71–81.
- Tarhadi, Kartono, & Yumiati. (2007). Penggunaan tes uraian dibandingkan dengan tes pilihan ganda terstruktur dan tes pilihan ganda biasa. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 102–109.
- Thaneerananon, T., Triampo, W., & Nokkaew, A. (2016). Development of a test to evaluate students' analytical thinking based on fact versus opinion differentiation. *International Journal of Instruction*, 9(2), 123–138. <https://doi.org/10.12973/iji.2016.929a>
- Tipler, P. A. (1994). *Physics for scientists and engineers* (3th ed.). New York: Worth Publishers.
- Walgito, B. (1980). *Pengantar psikologi umum*. Yogyakarta: Andi.
- Widiyastuti, E., & Jazuli, A. (2018). Deskripsi kemampuan berpikir analitik matematis mahasiswa pendidikan matematika. *The 8th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 401–409.
- Winarti. (2015). Profil kemampuan berpikir analitis dan evaluasi mahasiswa dalam mengerjakan soal konsep kalor. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(1), 19–24.
- Yahdi, U. (1996). *Pengantar fisika mekanika*. Jakarta: Universitas Gunadarma.
- Yaumi, M. (2013). *Prinsip-prinsip desain pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

- Yulina, I. K., Permanasari, A., Hernani, H., & Setiawan, W. (2019). Analytical thinking skill profile and perception of pre-service chemistry teachers in analytical chemistry learning. *J. Phys.: Conf. Ser.* 1157 042046, 0–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042046>
- Yuwono, G. R., Sunarno, W., & Aminah, N. S. (2020). Pengaruh kemampuan berpikir analitis pada Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) terhadap hasil belajar ranah pengetahuan. *EDUSAINS*, 12(1), 106–112. <https://doi.org/http://doi.org/10.15408/es.v12i1.11659>