

## Analisis Kesulitan Siswa Pada Jenjang SD Dan SMP Dalam Memahami Pembelajaran IPA

Ahmad Dedi Marzuki<sup>1</sup>, Fena Prayunisa<sup>2</sup>

Program Studi PGSD, Program Studi Pendidikan IPA, Institut Pendidikan Nusantara Global  
[dedimarzuchiaahmad@gmail.com](mailto:dedimarzuchiaahmad@gmail.com) , [prayunisa90@gmail.com](mailto:prayunisa90@gmail.com)

### Abstract

The research objective was to analyze the difficulties of elementary and junior high school students in learning science. The subjects in this study were students of class IV SD Negeri 4 Danger and class VII SMP Negeri 1 Masbagik. The sample in this study was determined by purposive random sampling with superior schools and classes that had an average grade that had not yet reached the KKM. Data collection techniques used by researchers are observation, tests, interviews, and documents. The type of observation used by researchers is passive participation observation, that is, researchers make observations by coming to the research site, but are not involved in the activities carried out (Sugiyono, 2019). The interviews in this study were semi-structured interviews. In this study the test method was used to find out the difficulty of learning science, namely understanding the concept of science in class IV SD Negeri 4 Danger and class VII SMPN 1 Masbagik which consisted of 15 essay questions. The results of this study found several factors causing student learning difficulties including external factors. The role of the teacher, the role of peers, and the role of parents. Another factor is the internal factor, namely the interest and learning habits of students.

**Keywords:** *Student difficulties, Science learning, Elementary and Middle School levels*

### Abstrak

Tujuan penelitian adalah Menganalisa Kesulitan siswa jenjang SD dan SMP dalam pembelajaran IPA. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 4 Danger dan kelas VII SMP Negeri 1 Masbagik, Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan *purposive random sampling* dengan sekolah unggulan dan kelas yang memiliki rata-rata nilai yang belum mencapai KKM. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu observasi, tes, wawancara, dan dokumen. Jenis observasi yang digunakan oleh peneliti yaitu observasi partisipasi pasif (*passive participation*) yaitu peneliti melakukan pengamatan dengan datang di tempat penelitian, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan yang dilakukan (Sugiyono, 2019). Wawancara pada penelitian ini merupakan wawancara semi terstruktur. Pada penelitian ini metode tes digunakan untuk mengetahui kesulitan belajar IPA yaitu pemahaman konsep IPA di kelas IV SD Negeri 4 Danger dan kelas VII SMPN 1 Masbagik yang terdiri dari 15 soal uraian. Hasil penelitian ini adalah ditemukan beberapa faktor penyebab kesulitan belajar siswa diantaranya adalah faktor eksternal Peran guru, peran teman sebaya, dan peran orangtua. Faktor lainnya adalah faktor internal yaitu minat dan kebiasaan belajar siswa.

**Kata Kunci :** *Kesulitan siswa, Pembelajaran IPA, Jenjang SD dan SMP.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan dalam perkembangannya. Istilah pendidikan berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar ia menjadi dewasa. Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental (Wahyuni, 2018). Dalam pendidikan, pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dengan Guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Kirom, 2017).

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungan dan dengan demikian akan menimbulkan efek perubahan dalam diri anak tersebut yang memungkinkan untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan masyarakat. Dalam hal ini Hamalik mengartikan pendidikan sebagai sebuah proses yang memiliki tujuan agar siswa dapat memiliki bekal untuk kehidupan di hari esok (Hamalik, 2008).

Pelaksanaan pendidikan sendiri akan berjalan lancar dan sesuai target jika dalam perencanaannya dipikirkan dengan matang. Perencanaan yang dimaksud disini menyangkut tentang model pembelajaran yang akan

digunakan, evaluasi yang akan dilakukan, dan lain sebagainya. Semuanya harus dipikirkan dengan matang oleh guru terkait, namun harus tetap memerhatikan karakteristik siswa. Pembelajaran bermakna akan dapat membekas diingatan siswa. Lebih lanjut lagi pembelajaran bermakna akan dapat membuat siswa memahami tentang materi yang telah disampaikan lebih dalam. Pembelajaran bermakna berguna pula untuk memperdalam pemahaman siswa. Pembelajaran bermakna dapat diterapkan diberbagai mata pelajaran, tak terkecuali IPA.

Hasil evaluasi yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015 menunjukkan Indonesia berada di peringkat 62 dari 70 negara untuk kategori literasi sains. Meskipun posisi ini meningkat dari tahun 2012, sampai pada tahun 2022 ada peningkatan yang signifikan, tetapi negara lain juga berkembang pesat dalam pendidikan jadi kita juga harus lebih giat lagi dalam meningkatkan pendidikan agar tidak tertinggal jauh minimal bisa mengimbangi. Beberapa penyebab dari hal tersebut adalah fokus pembelajaran IPA yang belum dipusatkan untuk menyelesaikan masalah literasi sains serta hanya pada pengetahuan faktual semata. Pada pembelajaran saat ini, setelah kurikulum 2013 menggantikan kurikulum 2006, Pembelajaran IPA yang pelaksanaannya terpisah untuk fisika dan biologi, kini menjadi pembelajaran IPA terpadu. Implementasi dari pembelajaran IPA adalah guru harus mengajarkan IPA secara terpadu satu sama lain. Ke dua adalah peralihan guru pendidikan IPA di SMP yang sebelumnya mengajarkan bidang studi Fisika dan Biologi secara terpisah, kini diwajibkan untuk melakukan pembelajaran IPA secara terpadu.

Mata pelajaran IPA merupakan cabang ilmu yang ingin mencari jawaban atas fenomena-fenomena yang terjadi di alam. Pernyataan ini senada dengan pendapat (Trefil dan Hazen, 2010) yang menuliskan bahwa "*science is a way of asking and answering questions about the physical universe*". Pembelajaran IPA yang baik harus memiliki konten IPA terpadu yang benar diajarkan dua kompetensi yang baik, yakni penguasaan aspek pedagogic yang baik dan yang kedua adalah penguasaan konten (Saharuddin &

Wahhab, 2019). Selain penguasaan materi di dalam kelas, pembelajaran IPA yang baik harus dilaksanakan dengan proses praktikum untuk mencapai tujuan pembelajaran kompetensi yang berkaitan dengan Keterampilan. (Subiantoro, 2019) menyatakan bahwa esensi dari pembelajaran IPA adalah penguasaan akan metode ilmiah.

Metode ilmiah ini dapat dilatih kepada siswa melalui kegiatan praktikum, sehingga praktikum dianggap sebagai hal yang tidak bisa lepas dari pembelajaran IPA. (Tala dan Vesterinen, 2015) berpendapat bahwa pembelajaran IPA memiliki karakteristik yaitu IPA dapat dipandang sebagai suatu produk hasil dan sebagai suatu proses untuk menghasilkan suatu pengetahuan. Dalam pembelajarannya siswa diarahkan untuk mencari, mengolah serta menemukan pengetahuan. Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan secara inkuiri ilmiah yaitu untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja, bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai kecakapan hidup. Oleh karena itu, diharapkan dalam pembelajaran IPA di SD dan SMP dapat memberikan pengalaman secara langsung melalui keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Kesulitan belajar merupakan suatu keadaan dimana siswa tidak dapat belajar secara baik, disebabkan adanya ancaman, hambatan maupun gangguan dalam belajar (Djamarah, 2011). Kesulitan belajar pada sekolah Dasar dan Sekolah menengah pertama salah satunya terjadi pada mata pelajaran IPA. Mata pelajaran IPA atau sains menuntut intelektualitas yang relatif tinggi. Checkley (2010) mengemukakan bahwa IPA merupakan mata pelajaran yang penting dan patut dikuasai oleh siswa pada era kemajuan teknologi dan informasi saat ini. Dengan demikian penguasaan terhadap mata pelajaran IPA merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari oleh siswa dalam proses pendidikan dan pembelajaran (Ukoh, 2012). Pembelajaran IPA di SD dan SMP hendaknya membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu siswa secara ilmiah.

Dalam wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 4 Danger dan Guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 1 Masbagik, banyak siswa yang tidak memahami pembelajaran IPA dalam materi

tertentu. Pada jenjang SD materi yang biasanya dianggap paling sulit adalah daur hidup hewan. Sedangkan untuk jenjang SMP materi yang dianggap sulit adalah sistem organ pada makhluk hidup hal ini sama-sama dilihat dari ulangan harian siswa yang mengalami penurunan pada pokok bahasan ini. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut tentang kesulitan belajar IPA pada siswa jenjang SD dan SMP dalam memahami pembelajaran IPA terutama pada materi yang dianggap paling sulit di fahami siswa.

## METODE

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 4 Danger dan kelas VII SMPN 1 Masbagik. Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan purposive random sampling dengan sekolah unggulan dan kelas yang memiliki rata-rata nilai yang belum mencapai KKM. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu observasi, tes, wawancara, dan dokumen. Jenis observasi yang digunakan oleh peneliti yaitu observasi partisipasi pasif (*passive participation*) yaitu peneliti melakukan pengamatan dengan datang di tempat penelitian, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan yang dilakukan (Sugiyono, 2019). Wawancara pada penelitian ini merupakan wawancara semi terstruktur. Pada penelitian ini metode tes digunakan untuk mengetahui kesulitan belajar IPA yaitu pemahaman konsep IPA di kelas IV SD Negeri 4 Danger dan kelas VII SMPN 1 Masbagik yang terdiri dari 15 soal uraian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini mengacu pada model analisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2019) meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), verifikasi (*conclusion drawing*) dan penarikan kesimpulan/ verifikasi. Pada tahap reduksi data, data yang terkumpul direduksi yaitu untuk memilih data yang sesuai, merangkum hal pokok yang nantinya dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan peneliti. Peneliti mereduksi data dari hasil wawancara, observasi dan tes. Pada tahap penyajian data ini, penyajian data dilakukan secara sistematis sehingga data yang telah terkumpul mudah dipahami. Data mengenai kesulitan belajar IPA siswa SD kelas IV dan

SMP kelas VII yang terkumpul disajikan dalam bentuk uraian singkat, agar mudah dipahami sehingga memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan/verifikasi. Pada tahap penarikan kesimpulan/verifikasi ini dilakukan dengan melihat hasil reduksi data yang telah disajikan dalam bentuk data sederhana dan fokus pada faktor penyebab kesulitan belajar IPA yang dialami siswa. Penarikan kesimpulan tidak terlepas dari permasalahan yang telah dirumuskan peneliti dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN (12pt)

**Tabel 1.** Hasil Tes Siswa SD dari 43 siswa

Siswa di atas KKM	Siswa di bawah KKM
20 siswa	23 siswa

**Tabel 2.** Hasil Tes Siswa SMP dari 39 siswa

Siswa di atas KKM	Siswa di bawah KKM
21 siswa	18 siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan menggunakan instrumen wawancara dan tes maka dapat diketahui secara rinci penyebab kesulitan belajar. Semula dilaksanakan tes untuk melihat hasil belajar siswa baik siswa jenjang SD maupun jenjang SMP. Setelah hasil tes keluar didapatkan siswa jenjang SD sebanyak 20 siswa mendapat nilai di atas KKM dan 23 siswa yang mendapat nilai di bawah KKM. Untuk jenjang SMP didapatkan sebanyak 21 siswa yang mendapat nilai di atas KKM dan 18 siswa mendapatkan nilai di bawah KKM. Selanjutnya akan dilaksanakan tes angket wawancara terhadap siswa dan Guru mata pelajaran. Jumlah responden yang diwawancarai adalah siswa yang mendapatkan nilai di Bawah KKM. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data apa saja kendala dalam memahami pelajaran IPA. Untuk jenjang SD Pada angket wawancara banyak yang menjawab kurang menyenangi pelajaran IPA dikarenakan mereka tidak faham dengan apa yang dijelaskan guru. Tetapi siswa merasa senang ketika siswa disuguhkan dengan gambar. Pokok bahasan yang paling membingungkan bagi siswa adalah membedakan metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna.

Kemudian pada jenjang SMP juga sama mereka kurang memahami apa yang dijelaskan oleh guru karena merasa diceritakan sesuatu yang tidak bisa dilihat dan merasa diluar nalar contohnya pada sistem organ manusia. Guru tidak memakai alat peraga padahal sistem organ itu tidak bisa dijelaskan hanya dengan kata-kata, tetapi juga harus ada contoh realnya. Hasil angket wawancara guru banyak guru mengaku kesulitan dalam beberapa pokok bahasan karena guru IPA sedang dalam masa peralihan yang tadinya guru jurusan Biologi atau Fisika harus mengajar IPA terpadu. Dari hasil tes dan angket wawancara dapat kita lihat beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan belajar selain dari hasil angket wawancara yaitu :

#### **Faktor Eksternal**

##### • Peran guru

Sekolah merupakan pusat pembelajaran. Guru bertindak menjelaskan dan siswa bertindak belajar, Tindakan belajar tersebut dilakukan oleh siswa. Tetapi sebagai guru hendaknya menciptakan suasana yang menyenangkan bagi siswa. Misalkan memotivasi siswa sebelum mulai pembelajaran. Tidak pilih kasih dalam mengajar dalam arti baik siswa itu pintar mauoun kurang pintar hendaknya sama-sama di bimbing. Biasanya guru hanya memperhatikan siswa yang pintar dan rajin dan mengabaikan siswa yang kurang pintar, padahal yang paling perlu diperhatikan adalah siswa yang kurang pintar bukan malah diabaikan dan di cap bodoh. Dengan guru melakukan pendekatan pasti siswa merasa senang untuk mengikuti pembelajaran dan termotivasi. Kemudian bagi guru jika pelajaran yang dianggap abstrak bisa menggunakan video, gambar, alat peraga ataupun alat bantu lainnya agar memudahkan siswa mengerti bagian-bagian dari pokok bahasan yang dijelaskan. Menurut (Subini, 2011) alat merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran maka alat mempunyai fungsi sebagai pelengkap untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan. Karena ketika siswa tidak dibantu dengan alat mereka akan berhayal tentang materi yang dijelaskan, sedangkan tidak semua siswa bisa berfikir tingkat tinggi. Hal ini berlaku baik di jenjang SD maupun jenjang SMP.

Hasil penelitian ini juga dikuatkan oleh penelitian (Rumiati, Wahyudi & Ngatman, 2022) jadwal belajar teratur, (d) siswa tidak terbiasa mencatat/meringkas materi. (2) Faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa yaitu lingkungan sekolah meliputi : (a) metode pembelajaran yang digunakan guru yang kurang bervariasi, (b) siswa kurang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, (c) dan siswa kurang tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan. Hal ini juga disebabkan oleh perubahan kebijakan pembelajaran IPA di sekolah menengah oleh karena itu guru-guru IPA pada masa peralihan akan menemukan kesulitan berkaitan dengan kebijakan tersebut. Sistem rekrutmen guru IPA yang memiliki latar belakang Pendidikan IPA masih sangat kurang sedangkan guru-guru IPA yang telah direkrut menggunakan kurikulum terdahulu masih terpisah antara IPA dan kekhususan Fisika, Biologi, Kimia dan Lingkungan.

Kekurangan ini dapat tercermin dari kekurangan konten keterkaitan antara keipaan seperti yang telah ditunjukkan tabel 1 dimana guru-guru IPA dengan latar belakang Pendidikan Fisika dan Bilogi paling kekurangan 30 sampai dengan 40 SKS yang berkaitan dengan Ke-IPA-an. Kekurangan ini berdampak pada kesulitan guru-guru menyajikan pembelajaran IPA terpadu sesuai dengan amanat undang-undang pendidikan mengenai mata pelajaran IPA (Saharudin & Wahhab, 2019).

##### • Peran teman sebaya

Keadaan lingkungan sekolah juga sangat berpengaruh terhadap kesulitan belajar siswa terutama pengaruh teman sebaya. Biasanya teman sebaya yang nakal akan mengganggu temanya dalam belajar sehingga temanya akan ikut ricuh dan mengganggu proses pembelajaran. Bahkan mengajak temanya untuk sama-sama tidak mengerjakan pekerjaan rumah ataupun tugas sekolah. Begitupun sebaliknya teman yang positif atau rajin akan mengajak temanya bersama-sama dalam mengerjakan tugas ataupun pekerjaan rumah sehingga temanya yang malas juga bisa ikut menjadi rajin. (Novandi & Djazari 2011), mengungkapkan bahwa “teman sebaya adalah suatu lingkungan yang terdiri dari sekelompok orang yang mempunyai kesamaan sosial, seperti kesamaan tingkat dengan berbagai



karakter individu yang mampu mempengaruhi perilaku individu.” Hal ini sejalan dengan (Saputro & Sardiman 2012), yang mengungkapkan bahwa “teman sebaya adalah suatu interaksi dengan orang-orang yang mempunyai kesamaan dalam usia dan status. Baik dalam sosialisasi di sekolah, maupun di lingkungan tempat tinggal siswa itu sendiri”.

- Peran Orangtua

Orang tua juga sangat besar pengaruhnya terhadap motivasi belajar anak. Tetapi ketika wawancara dengan siswa kebanyakan orang tua siswa adalah seorang petani, buruh dipasar ataupun pedagang. Biasanya para orang tua sudah berangkat bekerja sebelum anak-anaknya bangun. Jadi para siswa mempersiapkan sendiri segala keperluannya untuk berangkat sekolah, terkadang siswa menjadi malas karena tidak ada orang tua yang memantau ketika berangkat ke sekolah. Orang tua yang bekerja pulang akan sangat lelah sehingga tidak sempat untuk menanyakan kegiatan di sekolah jadi para siswa tidak punya motivasi untuk belajar di rumah untuk mempersiapkan diri menghadapi pelajaran esok di sekolah. Dukungan dari orang tua sangatlah besar pengaruhnya Menurut (Slameto, 2013) dukungan merupakan suatu dorongan atau pengertian yang diberikan oleh orang tua. Faktor ekonomi juga merupakan salah satu faktor penyebab kesulitan belajar siswa. Orang tua dengan keadaan ekonomi berkecukupan cenderung sulit memenuhi kebutuhan anak terutama dalam hal fasilitas yang mendukung kegiatan belajarnya (Subini, 2011).

- Faktor Internal

Faktor internal yang dapat menyebabkan kesulitan belajar di antaranya karena faktor minat dan kebiasaan belajar (Syah, 2000). Minat belajar siswa yang tumbuh pada dirinya itu sangatlah kurang dikarenakan dari awal sudah menganggap pelajaran IPA sulit sehingga minat untuk mempelajarinya pasti kurang atau tidak ada sama sekali. Siswa sulit belajar IPA karena minat mereka terhadap mata pelajaran IPA sangat rendah, padahal mereka sadar bahwa mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang penting untuk dipelajari. Akan tetapi hal tersebut terpaksa dijalani hanya untuk memenuhi sebagai syarat kelulusan kenaikan kelas. Dalam penelitian (Yunarti, 2022) faktor

minat yang menjadi penyebab siswa mengalami kesulitan dalam belajar karena pelajaran IPA memiliki banyak rumus sehingga sulit menghafal, susah dipahami dan dimengerti penjelasannya, serta mereka tidak pandai dalam pelajaran ini, pelajaran IPA hanya berupa istilah yang membuat pusing kepala malas belajar pelajaran IPA, mereka lebih baik menghabiskan waktu untuk belajar yang lain dan bermain bersama teman. Malas belajar pelajaran IPA, mereka lebih baik menghabiskan waktu untuk belajar yang lain dan bermain bersama teman. Hal ini terlihat dari tidak mengerjakan tugas siswa dan lebih tertarik dengan mata pelajaran yang lain seperti matematika dan bahasa Inggris. Kebiasaan buruk siswa dari tahun ketahun yang tidak berubah adalah kebiasaan buruk siswa yang mengerjakan PR di sekolah. Pada saat guru masuk ada siswa yang sedang mengerjakan pekerjaan rumah, padahal pekerjaan rumah harusnya dikerjakan di rumah bukan di sekolah. Padahal tujuan guru memberikan pekerjaan rumah adalah agar siswa bisa mengulang pelajaran yang sudah diberikan di sekolah sehingga siswa akan semakin memahami pelajaran IPA. (Yunarti, 2022) Berdasarkan wawancara siswa akan belajar jika besoknya ada ujian pelajaran IPA dan sebagian siswa tidak juga belajar ketika ada ujian siswa tidak belajar serta siswa mengerjakan PR nya di sekolah pada hari akan diperikannya. Dan berdasarkan angket yang diberikan tidak pernah belajar di rumah dan ketika di rumah bermain dan hanya sebagian belajar ketika keesokannya ulangan. Kebiasaan belajar secara tidak teratur ini telah berdampak pada hasil belajar.

## **KESIMPULAN**

Kesulitan yang ditemukan dalam pembelajaran IPA baik di jenjang SD Negeri 4 Danger ataupun jenjang SMP Negeri 1 Masbagik secara umum disebabkan oleh hal yang sama yaitu faktor internal dan eksternal. Penelitian ini diharapkan sebagai rujukan para guru untuk memperbaiki lagi hal-hal yang bisa memperbaiki keadaan siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran baik di jenjang SD maupun jenjang SMP.

## **SARAN**

Untuk memaksimalkan hasil penelitian selanjutnya disarankan juga untuk membuat angket bagi orangtua untuk mengetahui peran mereka dalam mendidik anak dirumah. Hambatan dalam penelitian ini karena siswa yang di wawancara banyak yang malas jadi peneliti bolak blaik beberapa kali untuk menunggu hasil tes wawancara siswa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada bapak Rektor Institut Pendidikan Nusantara Global yang telah mendanai penelitian ini dan juga kepada partner saya Fena Prayunisa, M.Pd yang telah membantu mengumpulkan dan menganalisis data pada penelitian ini sehingga penelitian ini bisa terselesaikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Checkley, D. 2010. High School Students' Perceptions of Physics, Faculty of Education. Lethbridge, Canada
- Djamarah. 2011. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Kirom, A. (2017). *Peran guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran berbasis multikultural*. Jurnal Al-Murabbi, 3(1), 69-80.
- Novandi dan Djazari, M. 2011. *Pengaruh Motivasi Belajar dan Lingkungan Teman Sebaya Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Keuangan Siswa Kelas XI Ak SMK Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012*. Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia, Universitas Negeri Yogyakarta. <http://journal.uny.ac.id>
- Rumiati, Wahyudi, Ngatman. 2022. *Analisis Kesulitan Belajar IPA Materi Energi Alternatif Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 5 Bumirejo Tahun Ajaran 2020/2021*. Jurnal Ilmiah Kependidikan, Volume 10 Nomor 1
- Saharudin & Wahab. 2019. *Analisis Kesulitan dalam Pembelajaran IPA di SMP Negeri Limboro*. Jurnal IPA Terpadu JIT 2 (2)
- Saputro, S.T dan Sardiman. 2012. *Pengaruh Disiplin Belajar Dan Lingkungan Teman Sebaya Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Akuntansi Angkatan 2009 Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. X, No. 1, Tahun 2012, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Subiantoro, A.W (9 Juni 2019). *Pentingnya Praktikum dalam Pembelajaran IPA*. Diakses dari laman [http://staffnew.uny.ac.id/upload/132309690/pengabdian/PPM\\_PENTINGNYA+PRAKTIKUM.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132309690/pengabdian/PPM_PENTINGNYA+PRAKTIKUM.pdf)
- Subini, N. 2011. *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*. Perpustakaan Nasional: Jakarta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Yogyakarta : Alfabeta.
- Syah, Muhibbin. 2000. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Tala, S dan Vesterinen, T.M. (2015). *Nature of Science Contextualized: Studying Nature of Science with Scientits*. Journal Science and Education, 24 (4), 435-457.
- Trefil, J., & Hazen, R.M. (2010). *The sciences an integrated approach (6<sup>th</sup> ed)*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.\
- Ukoh, E.E. 2012. *Effect of Interactive Invention Instructional Strategy on NCE Pre-Service Teacher's Achievement in Physics and: Acquisition of Science Process Skills*. Journal of Innovative Research in Management and Humanities, 3(1): 122– 131.
- Wahyuni. 2018. *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas VII SMP Negeri 4 Terbanggi Besar*. Jurnal Sains dan Teknologi Vol. 1, No. 1
- Yuniarti, Nely. 2021. *Analisa Kesulitan Dalam Pembelajaran IPA Pada Siswa SMP Negeri 1 Rambang*. Jurnal Educatio, Volume 7, No. 4