



Pengaruh Tanggung Jawab Terhadap Sikap Siswa pada Mata Pelajaran IPA

Jembris Muhaling¹ Frens Ch. Lomboh²

¹SMPN 5 Satap Likupang Barat, Sulawesi Utara, Indonesia

²SMPN 1 Airmadidi, Sulawesi Utara, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jun 26, 2020

Revised Ags 19, 2020

Accepted Sep 26, 2020

Keywords:

IPA

Sikap

Tanggung Jawab

ABSTRAK

Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sikap terhadap IPA dan karakter tanggung jawab siswa di SMPN 5 Satap Likupang Barat dan SMPN 1 Airmadidi.

Metodologi: Metode penelitian ini adalah Mix Methods untuk mencari hasil deskriptif kemudian dilanjutkan dengan uji regresi. Populasi dari penelitian ini adalah 153 siswa SMP.

Temuan utama: Hasil dari penelitian ini adalah analisis regresi pada kedua variabel sikap siswa terhadap mata pelajaran IPA didapat nilai signifikansi $0.004 < 0.05$ dan tanggung jawab $0.008 < 0.05$ yang artinya terdapat pengaruh di antara kedua variabel tersebut. Indikator sikap terhadap penyelidikan IPA yaitu cukup dengan presentase sebesar 55.1 %. Untuk indikator kesenangan dalam belajar IPA yaitu cukup dengan presentase sebesar 69.9 %, dan untuk indikator normalitas ilmuwan yaitu cukup dengan presentase sebesar 50.7%. Untuk statistik deskriptif tanggung jawab dominan pada indikator tanggung jawab dalam kegiatan belajar kategori cukup dengan presentase sebesar 47.8%. indikator tanggung jawab dalam mengerjakan tugas pada kategori cukup yaitu 53.7 %, dan indikator tanggung jawab dalam belajar di rumah kategori cukup yaitu 73.5 % sehingga dapat dikatakan bahwa kedua variabel saling mempengaruhi.

Keterbaruan penelitian: Penelitian ini memperkuat adanya pengaruh yang signifikan antara sikap dan tanggung jawan siswa dalam belajar, terkhusus pada pelajaran IPA.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license



Corresponding Author:

Jembris Muhaling,

SMPN 5 Satap Likupang Barat, Sulawesi Utara, Indonesia

Email: jamrismuh@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia berupaya untuk mencapai kualitas pendidikan yang lebih baik dan membentuk karakter siswa agar menjadi manusia yang kompetitif untuk dapat bersaing di masa yang akan datang [1]. Dengan adanya pendidikan juga akan menjadikan seseorang memiliki pribadi yang inovatif dan berkompoten [2]. Pendidikan merupakan usaha sadar untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi persaingan dunia demi keberlangsungan hidup di masa mendatang. Proses diatas merupakan proses penting dan berkelanjutan yang harus dilakukan dalam semua mata pelajaran. Tujuan pendidikan adalah untuk memberikan pengetahuan yang positif bagi setiap individu [3]. Pendidikan diwujudkan untuk mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran [4]. Dunia pendidikan di Indonesia terus berkembang untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas seseorang [5]. Pada umumnya pendidikan di

Indonesia terdiri dari beberapa jenjang pendidikan mulai dari Pendidikan tingkat rendah, Pendidikan Sekolah Dasar, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP), Pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Pendidikan Tinggi. Pada tingkat SMA pendidikan bertujuan untuk pengembangan, oleh karena itu pendidikan dituntut untuk mengembangkan karakter siswa [7].

Terdapat beberapa bagian dari pendidikan nasional yang mampu memberikan sumbangan nyata bagi peserta didik, diantaranya yaitu mata pelajaran IPA [8]. Mata pelajaran IPA dianggap mampu membentuk siswa yang berkualitas, karena mata pelajaran IPA merupakan suatu sarana berpikir untuk mengenal lingkungan lebih dekat [9]. Menurut Wilujeng, Setiawan & Liliyasi (2010:355), standar pembelajaran IPA mengharuskan siswa melakukan aktivitas berpikir kritis dan kreatif dan tidak membatasi pada rutinitas atau belajar hafalan. Untuk mewujudkan siswa mau berpikir kreatif dan kritis diawali dengan menerapkan sikap yang positif terhadap IPA. Pada pembelajarannya sangat penting bagi guru untuk mengetahui bagaimana sikap siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran sains/IPA berhubungan dengan kehidupan nyata dan solusinya yang mungkin [10]. Penilaian dalam aspek sikap dan psikomotorik pada pembelajaran IPA kurang diperhatikan, sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan membuat hasil belajar siswa menjadi rendah. Sikap didapat dari pembelajaran dan dapat diubah melalui persuasi menggunakan berbagai teknik.

Sikap siswa berperan sebagai penunjang dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran [11]. Menurut Maison, Astalini, Kurniawan & Sholihah (2018), sikap merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran yang berasal dari dalam diri siswa [12]. Dalam pembelajaran IPA, sikap peserta didik sangat beragam, ada yang bersikap positif dan ada juga yang bersikap negatif. Sikap peserta didik terhadap IPA merupakan pandangan peserta didik terhadap IPA. Sikap terhadap IPA diungkapkan dengan perasaan/perilaku menerima atau menolak terhadap objek IPA yang umumnya ditunjukkan dengan sikap senang atau tidak senang. Menurut Astalini, Kurniawan, Melsayanti, & Destianti (2018), sikap positif ditunjukkan dengan sikap senang dalam belajar IPA sedangkan sikap negatif ditunjukkan dengan sikap tidak senang dan menganggap IPA itu sulit juga menakutkan [13]. Untuk itu sikap positif dalam belajar IPA perlu ditanamkan, karena sikap positif akan mempengaruhi hasil belajar yang optimal [14].

Tanggung jawab dalam belajar adalah kewajiban untuk menyelesaikan tugas yang telah diterima secara tuntas melalui usaha yang maksimal serta berani menanggung segala akibatnya [15]. Oleh sebab itu, karakter tanggung jawab ini sangat penting diterapkan dalam pendidikan IPA. Permasalahan yang dihadapi dalam dunia pendidikan di Indonesia saat ini yaitu, belum terbangunnya rasa bertanggung jawab siswa. Seperti yang diungkapkan Rahayu (2016) realita dunia pendidikan saat ini adalah rasa tanggung jawab yang semakin memudar [16]. Rendahnya tanggung jawab disebabkan dari faktor pola pikir siswa dan juga kesadaran dalam diri siswa itu sendiri. Menurut Ardila, Nurhasanah & Salimi (2017), tanggung jawab siswa di sekolah masih rendah dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa, kurangnya keaktifan siswa, siswa sering tidak melaksanakan tugas-tugasnya yang seharusnya selesai pada waktu yang telah ditentukan oleh guru sampai ada juga beberapa siswa yang sama sekali tidak menyelesaikan tugas tersebut, siswa tidak menepati janjinya, bahkan tawuran atau tindakan *bullying* di sekolah [17].

Wawancara yang telah dilakukan dengan guru dan juga siswa di SMPN 5 Satap Likupang Barat dan SMPN 1 Airmadidi. Sikap siswa terhadap mata pelajaran IPA berbeda-beda yaitu sikap positif dan negatif. Sikap positif siswa ditandai dengan saat proses pembelajaran IPA berlangsung siswa antusias mengikuti pembelajaran dan juga beberapa siswa merespon dengan baik ketika guru menyampaikan materi dan aktif bertanya. Siswa yang senang terhadap IPA akan membuat siswa dapat mengerjakan tugas baik dan mengumpulkannya tepat waktu. Sebaliknya, siswa yang kurang antusias dalam pembelajaran tidak memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi bahkan ada juga yang mengobrol dengan teman sebangkunya hingga ditegur oleh guru IPA. Siswa cenderung mengeluh dan bosan dengan materi pelajaran IPA yang dianggapnya sulit dipahami dan siswa juga mengatakan kesulitan dalam mengerjakan soal IPA. Hal tersebut membuat siswa tidak menyelesaikan tugas dengan baik yang artinya masih rendahnya tanggung jawab siswa. Oleh karena hal itu penelitian ini sangat penting dilakukan untuk mengetahui apakah tanggung jawab berpengaruh terhadap sikap siswa pada mata pelajaran IPA.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pengaruh tanggung jawab terhadap sikap di SMPN 5 Satap Likupang Barat dan SMPN 1 Airmadidi.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah campuran atau *Mix Methods*. *Mix methods* adalah suatu cara pengumpulan data dan menganalisis data serta perpaduan antara pendekatan kuantitatif dan juga kualitatif melalui beberapa fase proses penelitian [18]. Penelitian ini juga merupakan penelitian analisis regresi atau pengaruh. Analisis regresi merupakan metode sederhana untuk melakukan investigasi tentang hubungan fungsional di antara beberapa variabel. Analisis regresi berganda bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya

pengaruh dua atau lebih variabel bebas (X) terhadap variabel (Y). Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 5 Satap Likupang Barat dan SMPN 1 Airmadidi. Populasi dalam penelitian ini adalah 153 siswa dari SMPN 5 Satap Likupang Barat dan SMPN 1 Airmadidi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket atau kuesioner dan lembar wawancara. Pada penelitian ini menggunakan angket sikap yang diadopsi dari penelitian Astalini & Kurniawan (2019), dengan 56 butir pernyataan dan *Cronbach Alpha* sebesar 0,842 maka angket tersebut dikatakan reliabel atau layak untuk digunakan [19]. Peneliti juga mengadaptasi angket tanggung jawab dari penelitian Anita & Setyowati (2015) [20], yang kemudian diolah menggunakan perangkat *software* SPSS. Selain data kuantitatif peneliti juga melakukan wawancara memperkuat data kuantitatif. Saat dilakukan wawancara selain harus menggunakan instrumen sebagai pedoman, juga dapat menggunakan alat bantu lain seperti tape recorder, gambar, brosur, dan material lain yang dapat membantu pelaksanaan wawancara menjadi lancar.

Uji t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh parsial (sendiri) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel (Y). Uji F bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Dengan perumusan hipotesis $H =$ terdapat pengaruh tanggung jawab (X) terhadap sikap siswa pada mata pelajaran IPA.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari penelitian ini disajikan dalam tabel dibawah ini:

3.1 Sikap terhadap penyelidikan IPA

Hasil dari angket yang telah disebarakan tentang sikap terhadap penyelidikan IPA adalah sebagai berikut

Tabel 1. Sikap terhadap penyelidikan IPA

Interval	Kategori	F	%		
7,0 - 12,6	Sangat Tidak Baik	0	0	Mean	22,56
12,7 – 18,2	Tidak Baik	19	7,4	Median	23,0
18,3 – 23,8	Cukup	80	55,1	Modus	23,0
23,9 – 29,4	Baik	53	36,8	Min	14
29,5 – 35,0	Sangat Baik	1	1	Max	31

Berdasarkan data pada tabel 5, hasil yang di dapat dominan pada kategori cukup dengan jumlah siswa (80 dari 153) presentase sebesar 55.1% dengan skor maksimum 31 dan skor minmum yaitu 14. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang dalam sikap terhadap penyelidikan IPA yang artinya siswa masih kurang dalam melakukan eksperimen atau percobaan Untuk kategori sangat tidak baik terdapat (0 dari 136) siswa dengan presentase sebesar 0 %. Pada kategori tidak baik terdapat (19 dari 153) siswa dengan presentase sebesar 7.4%. selanjutnya pada kategori baik terdapat (53 dari 153) siswa dengan presentase sebesar 36.8% dan pada kategori sangat baik terdapat (1 dari 153) siswa dengan presentase sebesar 1%. kemudian didapat nilai rata-rata 22.56, median 23.00 dan nilai modus 23,00.

3.2 Kesenangan dalam belajar IPA

Pada kesenangan dalam belajar IPA siswa SMP dapat kita lihat hasilnya dari angket yang telah disebarakan, dengan hasil seperti tabel 2

Tabel 2 Kesenangan dalam belajar IPA

Interval	Kategori	F	%		
9,0 – 16,2	Sangat Tidak Baik	0	0	Mean	26,91
16,3 – 23,4	Tidak Baik	32	18,4	Median	27,0
23,5 – 30,6	Cukup	101	69,9	Modus	27,0
30,7 – 37,8	Baik	20	11,8	Min	20
37,9 – 45,0	Sangat Baik	0	0	Max	36

Hasil dari sebaran angket kesenangan dalam belajar IPA terlihat bahwa pada kategori baik yaitu 11.8% (20 dari 153) siswa, kategori cukup yaitu 69.9% (101 dari 153) siswa, kategori tidak baik yaitu 18.4% (32 dari 153) siswa. Artinya masih sedikit siswa yang senang akan pelajaran IPA.

3.3 Normalitas Ilmuwan

Hasil dari penyebaran angket Normalitas Ilmuwan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Normalitas Ilmuwan

Interval	Kategori	F	%		
7,0 - 12,6	Sangat Tidak Baik	0	0	Mean	22,74
12,7 - 18,2	Tidak Baik	17	9,6	Median	23,0
18,3 - 23,8	Cukup	75	50,7	Modus	22,0
23,9 - 29,4	Baik	56	37,5	Min	15
29,5 - 35,0	Sangat Baik	5	2,2	Max	32

Pada tabel 1.3 dapat dilihat bahwa, data berada pada kategori sangat baik 2.2% (5 dari 153) siswa. Pada kategori baik yaitu 37.5 % (56 dari 153) siswa, kategori cukup yaitu 50.7% (75 dari 153) siswa, kategori tidak baik yaitu 9.6% (17 dari 153) siswa. Hal ini berarti siswa masih belum cukup memahami dan memandang dirinya sendiri sebagai seorang ilmuwan.

3.4 Tanggung jawab dalam kegiatan belajar

Tabel 4 Tanggung jawab dalam kegiatan belajar

Interval	Kategori	F	%		
5,0 - 9,0	Sangat Tidak Baik	7	2,9	Mean	12,52
9,1 - 13,0	Tidak Baik	68	46,3	Median	12,0
13,1 - 17,0	Cukup	72	47,8	Modus	12,0
17,1 - 21,0	Baik	6	2,9	Min	7
21,1 - 25,0	Sangat Baik	0	0	Max	20

Hasil yang didapat dari sebaran angket tanggungjawab pada indikator tanggungjawab dalam kegiatan belajar IPA adalah pada kategori sangat tidak baik ada 7 siswa 2.9 %, pada kategori tidak baik ada 68 siswa 46.3 %, pada kategori cukup terdapat 72 siswa 47.8 %, untuk kategori baik ada 6 orang siswa dengan presentase 2.9 % dan untuk kategori sangat baik yaitu 0%. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa tanggungjawab siswa pada saat belajar lebih dominan ke cukup.

3.5 Tanggung jawab dalam Mengerjakan Tugas

Tabel 5 Tanggung jawab dalam Mengerjakan Tugas

Interval	Kategori	F	%		
7,0 - 12,6	Sangat Tidak Baik	0	0	Mean	18,07
12,7 - 18,2	Tidak Baik	16	9,6	Median	18,0
18,3 - 23,8	Cukup	81	53,7	Modus	17,0
23,9 - 29,4	Baik	56	36,0	Min	13
29,5 - 35,0	Sangat Baik	0	0	Max	47

Data dari hasil angket tanggungjawab dengan indikator tanggungjawab dalam mengerjakan tugas yang telah disebarkan yaitu pada kategori sangat baik terdapat 0 siswa atau 0 %. Pada kategori baik yaitu 56 siswa 36.0 %, pada kategori cukup terdapat 81 siswa 53.7 %, selanjutnya pada kategori tidak baik terdapat 16 siswa dengan presentase 9.6 % dan tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat tidak baik. Hasil diatas menunjukkan bahwa dalam mengerjakann tugas sebagian besar siswa dapat mengerjakannya masih dalam kategori cukup.

3.6 Tanggung jawab dalam Belajar di Rumah

Adapun hasil untuk tanggung jawab dalam belajar dirumah dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Tanggung jawab dalam Belajar di Rumah

Interval	Kategori	F	%		
7,0 - 12,6	Sangat Tidak Baik	0	0	Mean	15,02
12,7 - 18,2	Tidak Baik	29	17,6	Median	15,0
18,3 - 23,8	Cukup	107	73,5	Modus	15,0
23,9 - 29,4	Baik	17	8,8	Min	10
29,5 - 35,0	Sangat Baik	0	0	Max	20

Selanjutnya yaitu angket tanggungjawab pada indikator tanggungjawab siswa saat belajar di rumah. Pada kategori sangat baik terdapat 0 siswa 0%. Kategori baik 17 siswa 8.8 %, kategori cukup ada 107 siswa presentase 73.5 %, dan untuk kategori tidak baik terdapat 29 siswa 17.6 % dan 0 siswa pada kategori sangat tidak baik. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa siswa cukup bertanggungjawab untuk belajar di rumah yang bisa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

3.7 Pengaruh tanggung jawab terhadap sikap pada mata pelajaran IPA

Berikut adalah hasil analisis regresi menggunakan SPSS dari data angket sikap, angket tanggung jawab dengan hasil seperti pada table 7

Tabel 7. Hasil Regresi

Variabel	Tanggung Jawab(X)	Sikap IPA(Y)
Sig	0,008	0,04

Dari tabel 7 analisis regresi yang diketahui nilai sig untuk pengaruh X terhadap Y adalah sebesar $0.008 < 0.05$ sehingga H1 diterima yang artinya terdapat pengaruh X terhadap Y. untuk variabel sikap (Y) memiliki signifikansi $0.004 < 0.005$ sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh X secara simultan terhadap Y.

Wawancara mengenai tanggung jawab siswa dilakukan dengan mewawancarai beberapa siswa. Siswa sudah melakukan tanggung jawabnya sebagai siswa dengan baik tetapi ada juga siswa yang belum melaksanakan tanggung jawabnya dengan baik. Siswa yang bertanggung jawab akan menyelesaikan tugasnya dengan baik, mengumpulkan tepat waktu, mentaati peraturan sekolah, tata tertib, dan mengikuti pembelajaran dengan baik karena mereka sadar akan tanggung jawabnya sebagai siswa. Siswa yang tidak bertanggung jawab akan bermalas-malasan dan terkadang melalaikan tugasnya. Hasil wawancara untuk variabel sikap untuk indikator normalitas ilmuwan siswa mengatakan bahwa mereka tidak terlalu memahami dampak dari belajar IPA untu dibawa dalam kehidupan sehari-hari mereka. Wawancara indikator sikap kesenangan terhadap mata pelajaran IPA mengatakan kurang menyukai mata pelajaran IPA sehingga mereka tidak menerapkan sikap-sikap ilmiah selama melakukan percobaan. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk indikator sikap terhadap penyelidikan IPA dimana siswa mengatakan bahwasannya siswa kurang menyukai melakukan percobaan.

Analisis regresi menunjukkan bahwa ada signifikansi regresi yang positif antara sikap siswa, tanggung jawab dan keaktifan belajar siswa (<0.05). Mata pelajaran IPA terdapat konsep-konsep yang memerlukan pemahaman yang tinggi [21]. Mata pelajaran IPA bukan hanya tentang pengetahuan teori saja tetapi perlu diterapkan keterampilan seperti melakukan eksperimen [22]. Dalam pembelajaran IPA juga harus menerapkan sikap ilmiah yang meliputi rasa ingin tahu, berpikir kritis, respek terhadap fakta, kreatifitas, ketekunan, berpikiran terbuka, dan kerjasama. Pembentukan kerjasama secara tidak langsung akan membentuk karakter siswa [23]. Rendahnya rasa tanggung jawab siswa dapat dilihat saat diskusi berlangsung siswa cenderung pasif dan tidak mengikuti proses diskusi dengan baik sehingga dalam penyelesaian tugas kelompok hanya diserahkan kepada satu orang saja yang bisa menyelesaikannya. Beberapa contoh diatas merupakan sikap negatif dalam pembelajaran. Sikap negatif itu diantaranya siswa malas mendengar penjelasan guru, tidak semangat dan merasa jenuh saat belajar [12].

Tanggung jawab dalam belajar artinya siswa meyelesaikan tugas yang telah diberikan dan menyelesaikannya dengan baik karena itu merupakan kewajibannya. Siswa yang bertanggung jawab adalah siswa yang mengerjakan tugasnya dan berani menanggung segala konsekuensi yang ada. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya hubungan antara sikap siswa dengan tanggung jawab belajar. Terbentuknya tanggung jawab pada siswa akan membantu meningkatkan motivasi dan kognitif siswa, sehingga hasil belajar pun akan meningkat [24]. Untuk meningkatkan karakter tanggung jawab siswa bekerja dalam kelompok juga dapat dilakukan dengan pemberian tugas berupa projek. Siswa harus diberikan tugas, hal ini akan menjadi tantangan bagi siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan [25].

Variabel sikap terhadap pelajaran IPA dan tanggung jawab saling berpengaruh. Sikap siswa yang positif dan antusias saat belajar akan membuat siswa bertanggung jawab dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan menyelesaikan tugas-tugasnya serta mengumpulkannya tepat waktu.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, analisis regresi pada kedua variabel sikap siswa terhadap mata pelajaran IPA didapat nilai signifikansi $0.004 < 0.0$ dan tanggung jawab $0.008 < 0.05$ yang artinya terdapat pengaruh di antara kedua variabel tersebut. Indikator sikap terhadap penyelidikan IPA yaitu cukup dengan presentase sebesar 55.1 %. Untuk indikator kesenangan dalam belajar IPA yaitu cukup dengan

presentase sebesar 69.9 %, dan untuk indikator normalitas ilmuwan yaitu cukup dengan presentase sebesar 50.7%. Untuk statistik deskriptif tanggung jawab dominan pada indikator tanggung jawab dalam kegiatan belajar kategori cukup dengan presentase sebesar 47.8%. indikator tanggung jawab dalam mengerjakan tugas pada kategori cukup yaitu 53.7 %, dan indikator tanggung jawab dalam belajar di rumah kategori cukup yaitu 73.5 % sehingga dapat dikatakan bahwa kedua variabel saling mempengaruhi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan ribuan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam hal melakukan penelitian ini. Selanjutnya saya juga terimakasih telah diberikan dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini

REFERENSI

- [1] K. Barriyah., R. P. Hastini, dan E. K. W. Sari. "Konseling Realita Untuk Meningkatkan Tanggung Jawab Belajar Siswa." *KONSELOR*, vol. 7, no. 1, pp. 1-8, 2018.
- [2] Tanti., Rahim., and H. Sampradja. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Kendari." *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, vol. 8, no. 2, pp. 169-182, 2020.
- [3] N. I. S. Pratiwi., and R. Ependi. "Penerapan Karakter Semangat Kebangsaan di Kelas VII SMPN 1 Muaro Jambi." *Integrated Science Education Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 7-12, 2021.
- [4] Paino and W. Desmawan. "Analisis sikap siswa pada pembelajaran IPA di SDN 124/VIII SidorejKabupaten Tebo." *Integrated Science Education Journal (ISEJ)*, vol. 1, no. 2, pp. 51-55, 2020.
- [5] B. Asfadi., U. Yeliati., and R. S. Budiarti. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA N 3 Kota Jambi." *Pendidikan Biologi*, pp. 1-8, 2014.
- [6] R. Dewi., R. S. Budiarti., dan M. Aina. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Bermuatan Pendidikan Karakter Dengan Model Pembelajaran Guided Inquiry Pada Materi Bakteri Bagi Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas." *Biodik*, vol. 3, no. 1, pp. 17-26, 2017.
- [7] S. Nurrohman. "Peningkatan Thinking Skills Melalui Pembelajaran Ipa Berbasis Konstruktivisme Di Sekolah Alam." *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*. no. 1, pp. 128-144, 2008.
- [8] I. Wilujeng., A. Setiawa, dan Liliarsari. "Kompetensi Ipa Terintegrasi Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Mahasiswa S-1 Pendidikan IPA." *Cakrawala Pendidikan*. no.3, pp. 355-364, 2010.
- [9] M. Etherington. "Investigative Primary Science: A Problem-based Learning Approach." *Australian Journal of Teacher Education*, vol. 36, no. 9, 2011.
- [10] A. O. Akinbobola. "Enhancing Students' Attitude Towards Nigerian Senior Secondary School Physics Through The Use of Cooperative, Competitive And Individualistic Learning Strategies." *Australian Journal of Teacher Education*, vol. 34, no. 1, pp. 1-9, 2009.
- [11] S. Rijal., dan S. Bachtiar. "Hubungan Antara Sikap, Kemandirian Belajar, Dan Gaya Belajar Dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa." *Jurnal BIOEDUTIKA*, vol. 3, no. 2, pp. 15-20, 2015.
- [12] Maison., Astalini., D. A. Kurniawan., dan Sholihah "Deskripsi Sikap Siswa Sma Negeri Pada Mata Pelajaran Fisika." *EDUSAINS*, vol. 10, no. 1, pp. 161-167, 2018.
- [13] Astalini., D. A. Kurniawan., R. Melsayanti., dan A. Destianti. "Sikap Terhadap Mata Pelajaran IPA Di SMP se-Kabupaten Muaro Jambi." *Lentera Pendidikan*, vol. 21, no. 2, pp. 214-227, 2018.
- [14] D. A. Kurniawan., Astalini., dan L. Anggraini. "Evaluasi Sikap Siswa SMP Terhadap IPA di Kabupaten Muaro Jambi." *Jurnal ilmiah DIDAKTIKA*, vol. 19, no. 1, pp. 124-139, 2018.
- [15] R. Syafitri. "Meningkatkan Tanggung Jawab Belajar Melalui Strategi Giving Questions And Getting Answers Pada Siswa." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, vol. 1, no. 2, pp. 57-63, 2017.
- [16] R. P. Rahayu. "Implementasi Pembelajaran Nilai Tanggung Jawab Pada Siswa Kelas III Sd 1 Pedes Sedayu Bantul Tahun Pelajaran 2014/2015." *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, vol. 2, no. 5, pp. 152-160, 2016.
- [17] R. M. Ardila., Nurhasanah., dan M. Salami. "Pendidikan Karakter Tanggung Jawab Dan Pembelajarannya Di Sekolah." *Jurnal FKIP UNS.*, 2017.
- [18] I. Hermawan. "Metodologi Penelitian Pendidikan kuantitatif, kualitatif & mix methods." Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019.
- [19] Astalini., dan D. A. Kurniawan. "Pengembangan Instrumen Sikap Siswa Sekolah Menengah Pertama Terhadap Mata Pelajaran IPA." *Jurnal Pendidikan Sains*, vol. 7, no. 1, pp. 1-7, 2019.

- [20] Y. N. Anita., dan R. N. Setyowati. "Tingkat Tanggung Jawab Siswa SMP Negeri 1 Sidoarjo Setelah Penerapan Building Learning Power (BLP)." *Kajian Moral dan Kewarganegaraan*, vol. 3, no. 3, pp. 1228-1243, 2015.
- [21] A. R. Putri., Maison., dan Darmaji. "Kerjasama dan kekompakan siswa dalam pembelajaran fisika di kelas XII Mipa SMAN 3 Kota Jambi." *Edu-Fisika*, vol. 3, no. 2, pp. 32-40, 2018.
- [22] Asrial., Syahrial., D. A. Kurniawan., dan L. D. Maretika. "Analisis Kompetensi Pedagogik dan Kompetensi IPA Terhadap Calon Guru Sekolah Dasar PGSD Fkip Universitas Jambi." *Jurnal DIDIKA: WAhana Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 4, no. 2, pp. 41-49, 2018.
- [23] Syahrial., A. R. Kurniawan, Alirmansyah, dan A. Alazi. "Strategi Guru dalam Menumbuhkan Nilai Kebersamaan pada Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar." *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, vol. 4, no. 2, pp. 232-244, 2019.
- [24] M. I. Haqiqi., S. Mariani., dan Masrukan. "Karakter Tanggung Jawab dan Keterampilan Komunikasi Matematis pada Pembelajaran Berpendekatan PMRI Berbantuan Scaffolding Materi Pecahan." *Journal of Primary Education*, vol. 6, no. 2, pp. 21-26, 2017.
- [25] A. T. Faradiba., dan L. R. M. Royanto. "Karakter Disiplin, Penghargaan, dan Tanggung Jawab dalam Kegiatan Ekstrakurikuler." *Jurnal Sains Psikologi*, vol. 7, no. 1, pp. 93-88, 2018.