

ANALISIS KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN IPA DI MASA PANDEMI COVID-19

Noor Rofiiqoh¹, Ahmad Qosyim^{2*}

^{1,2} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: ahmadqosyim@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis kemandirian belajar siswa SMP dalam pembelajaran IPA di masa pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian, yaitu deskriptif kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan adalah *statistic descriptive* dengan teknik pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner (angket), lembar wawancara dan tes. Penelitian ini melibatkan responden angket sejumlah 30 siswa dari kelas VIII-F SMP Negeri 5 Gresik dan responden wawancara, yaitu 1 guru IPA. Hasil penelitian menunjukkan seluruh siswa sudah memiliki kemandirian belajar yang tinggi dengan tujuh indikator kemandirian belajar sudah berkategori tinggi dan indikator mengevaluasi proses hasil belajar berkategori sangat tinggi. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa tingginya kemandirian belajar siswa berpengaruh terhadap hasil belajar IPA.

Kata Kunci: kemandirian belajar, pembelajaran IPA, hasil belajar

Abstract

This study aimed to analyze the students' learning independence in science learning during the Covid-19 pandemic. This study used a quantitative descriptive. The data analysis technique used was descriptive statistics with data collection techniques using questionnaire sheets, interview sheets, and tests. This study involved 30 students of VIII-F class of State Junior High School 5 Gresik and the interview respondents were one science teacher. The results showed had high learning independence with seven indicators of learning independence in the high category and evaluating the process of learning indicator in the very high category. Therefore, it can be concluded that the high level of students' learning independence had an effect on science learning outcomes.

Keywords: *learning independence, science learning, student learning outcomes*

How to cite: Rofiiqoh, N., & Qosyim, A. (2023). Analisis kemandirian belajar siswa SMP dalam pembelajaran IPA di masa pandemi Covid-19. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1). pp. 106-115.

© 2023 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 sejak tahun 2020 telah menimpa penjurus dunia. Beberapa aspek kehidupan terkena dampak oleh musibah Pandemi Covid-19, salah satunya dunia pendidikan. Pada awal masa darurat pandemi Covid-19, Menteri Pendidikan Indonesia Nadiem Makarim mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang penerapan kebijakan pendidikan di masa pandemi Covid-19. Menurut Makarim (2020), pendidikan di Indonesia terus berupaya untuk melakukan penyesuaian agar proses pendidikan tetap berjalan, upaya yang dapat dilakukan salah satunya ialah melaksanakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), dari rumah. Sejak bulan Juli 2021, telah mengalami penurunan pada kasus positif Covid-19 di

Indonesia sehingga pendidikan di Indonesia melakukan penyesuaian, yaitu dengan menerapkan pembelajaran secara terbatas.

Pembelajaran tatap muka terbatas dilaksanakan dengan berbagai kebijakan, yaitu tenaga pendidik harus melakukan vaksinasi, membatasi jam pembelajaran, menerapkan protokol kesehatan dengan ketat, dan kebijakan lain yang dapat mengurangi penyebaran Covid-19. Penerapan pembelajaran tatap muka terbatas memberikan dampak bagi guru maupun bagi siswa karena guru dan siswa harus bisa beradaptasi dari kegiatan PJJ menjadi pembelajaran tatap muka terbatas. Menurut Onde et al. (2021), beberapa dampak dari pembelajaran tatap muka terbatas ialah guru kesulitan dalam mengatur proses pembelajaran disebabkan waktu

pembelajaran berkurang, interaksi sosial antarsiswa menjadi berkurang sehingga membuat siswa jenuh saat melakukan pembelajaran, dan lainnya. Perubahan aktivitas belajar diterapkan untuk seluruh jenjang pendidikan, salah satunya pada pembelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam adalah kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, dan prinsip mengenai alam sekitar (Hidayati et al., 2013). Pembelajaran IPA selalu menekankan pada proses penemuan atau proses penelitian sehingga dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa, serta mampu meningkatkan keterampilan berpikir kognitif, psikomotorik, dan sosialnya (Handayani & Jumadi, 2021). Diharapkan dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA, siswa mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna.

Pandemi Covid-19 menyebabkan siswa harus melakukan PJJ dan belajar mandiri di rumah. Menurut Handayani & Jumadi (2021), proses belajar yang dilakukan secara mandiri memiliki beberapa kekurangan daripada pembelajaran secara tatap muka. Kurangnya interaksi antara peserta didik dan guru menjadi kendala pada proses pembelajaran. Proses belajar mandiri di rumah menyebabkan perubahan dalam pola belajar, khususnya belajar IPA. Proses belajar tiap individu memiliki tujuan dan cara yang berbeda-beda, dalam proses belajar mandiri di rumah siswa perlu memiliki sikap kemandirian belajar agar siswa mendapatkan proses pembelajaran yang bermakna. Kemandirian belajar merupakan sikap inisiatif siswa dalam melakukan proses belajar, mampu menentukan kebutuhan belajar, melihat kesulitan dalam belajar, dan mampu memanfaatkan sumber belajar sebagai bahan pembelajaran di rumah (Rahayu & Aini, 2021). Siswa yang menerapkan kemandirian belajar akan mudah mengelola proses belajarnya, dan mampu mencari solusi secara mandiri dari setiap permasalahan yang sedang dihadapi.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 5 Gresik, diperoleh hasil sikap kemandirian belajar siswa di sekolah menurun selama masa pandemi Covid-19. Guru IPA kelas VIII mengatakan bahwa kemandirian belajar siswa mengalami penurunan. Dibuktikan adanya siswa yang terlambat dalam mengikuti proses pembelajaran secara daring, tidak mengumpulkan tugas dan ujian, serta kurang aktif selama proses pembelajaran. Hal tersebut memperlihatkan bahwa rasa tanggung jawab, dan sikap kemandirian siswa pada proses pembelajaran masih rendah.

Kemandirian belajar menjadi perhatian penting dalam proses belajar di sekolah karena sikap kemandirian merupakan salah satu pendidikan karakter yang perlu diterapkan di seluruh jenjang pendidikan. Siswa yang memiliki sikap kemandirian belajar, pandai dalam mengelola dan melakukan proses belajar secara efektif sehingga tujuan belajar siswa dapat tercapai. Murzanita (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa sikap kemandirian belajar menjadi faktor pendukung keberhasilan pembelajaran siswa di sekolah. Kemandirian belajar juga menjadi syarat mutlak untuk mencapai prestasi belajar dan memberikan landasan kuat bagi siswa untuk meraih keberhasilan (Samsudin, 2019).

Menerapkan sikap kemandirian belajar dalam proses pembelajaran menjadi hal yang penting sehingga dibutuhkan sebuah analisis mengenai sikap kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran. Aliyyah et al. (2019) dalam penelitiannya menjelaskan, hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh penerapan sikap kemandirian belajar dalam proses pembelajaran. Selain itu, hasil dari penelitian Samsudin (2019) yang menyatakan bahwa sikap kemandirian dalam proses pembelajaran akan menumbuhkan rasa tanggung jawab dan kedisiplinan siswa sehingga siswa mampu meraih tujuan belajarnya. Oleh karena itu, salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran IPA adalah sikap kemandirian belajar. Pembelajaran IPA identik dengan proses penemuan atau proses mencari tahu mengenai alam sekitar, sedangkan sikap kemandirian belajar merupakan kemampuan mengontrol, mengamati, serta memotivasi sehingga membuat siswa bisa melakukan tindakan secara mandiri tanpa bergantung orang lain. Penerapan sikap kemandirian belajar dalam proses pembelajaran, diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami pelajaran IPA di sekolah.

Menurut Rahayu & Aini (2021), terdapat sembilan indikator kemandirian belajar, yaitu 1) siswa memiliki kebiasaan untuk menelaah kebutuhan belajar; 2) siswa memiliki inisiatif dan motivasi belajar dalam diri; 3) siswa mampu memandang kesulitan belajar menjadi suatu tantangan; 4) siswa mampu mengatur dan mengontrol kegiatan belajarnya; 5) siswa mampu mencari sumber belajar yang relevan; 6) siswa mampu menentukan tujuan belajarnya; 7) siswa mampu memilih strategi belajar dan menerapkan dalam kegiatan belajar; 8) siswa mampu mengetahui kemampuan dirinya sendiri (*self-efficacy*); 9) siswa melakukan evaluasi pada proses dan hasil belajarnya.

Pada penelitian ini diperoleh data mengenai kemandirian belajar pada pembelajaran IPA pada masa pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan beberapa referensi dari penelitian sebelumnya. Salah satunya penelitian Sulastri (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada siklus I dan siklus II mampu meningkatkan kemandirian belajar IPA. Penelitian terdahulu dengan penelitian ini memiliki keterkaitan, yakni sama-sama meneliti mengenai sikap kemandirian belajar siswa pada pembelajaran IPA. Perbedaannya terletak pada proses pembelajaran, di mana dahulu proses pembelajaran dilakukan tanpa adanya pembatasan, berbeda dengan saat ini yang proses pembelajarannya dilakukan secara terbatas akibat pandemic Covid-19. Pembelajaran tatap muka terbatas menjadi alternatif dalam dunia pendidikan. Hal tersebut tentunya berdampak pada guru dan siswa, di mana harus beradaptasi dengan kebijakan atau aturan-aturan yang baru.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukanlah penelitian dengan judul “Analisis Kemandirian Belajar Siswa SMP dalam Pembelajaran IPA di Masa Pandemi Covid-19” dengan tujuan untuk

memberi masukan bagi guru agar mampu merancang proses pembelajaran di kelas yang tepat sehingga dapat menumbuhkan serta meningkatkan sikap kemandirian belajar siswa pada pembelajaran IPA, khususnya di tengah kondisi pembelajaran tatap muka terbatas.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian yaitu deskriptif kuantitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 5 Gresik dengan populasi penelitian ialah seluruh peserta didik kelas VIII semester ganjil Tahun Ajaran 2021/2022 yang sedang melakukan proses pembelajaran tatap muka terbatas. Sampel berjumlah 30 siswa dari kelas VIII-F yang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki dan guru pengampuh pelajaran IPA.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar kuesioner (angket), lembar wawancara dan tes. Lembar angket terdiri dari 30 pernyataan mengenai kemandirian belajar siswa SMP kelas VIII dalam pembelajaran IPA pada materi zat aditif. Pernyataan pada lembar angket diadaptasi dari delapan indikator kemandirian belajar menurut (Nurhafsari & Sabandar, 2019). Setiap pernyataan pada lembar angket mewakili indikator suatu aspek penilaian. Lembar angket menggunakan kriteria skala *Likert* yang terdiri dari 4 pilihan jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Penjabaran indikator kemandirian belajar pada angket disajikan pada Tabel 1. Selain menggunakan angket, hasil kemandirian belajar juga didukung dari hasil wawancara dengan siswa. Pertanyaan pada lembar wawancara diambil dari beberapa pernyataan yang ada pada lembar angket.

Tabel 1 Indikator Kemandirian Belajar Siswa

Indikator	Nomor Item Pernyataan
Inisiatif belajar	1, 2, 3, 4, dan 5.
Menelaah kebutuhan belajar	6, 7, 8, 9, dan 10.
Menentukan tujuan belajar	11, 12, 13, dan 14.
Memandang kesulitan sebagai tantangan	15, 16, 17, 18, dan 19.
Memanfaatkan atau mencari sumber belajar yang relevan	20, dan 21.
Menerapkan strategi belajar	22, dan 23.
Mengevaluasi proses hasil belajar	24, 25, dan 26.
<i>Self-efficacy</i>	27, 28, 29, dan 30.

Uji validitas pada instrumen angket dilakukan dengan menggunakan analisis korelasi *Product Moment Pearson*. Diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada setiap pernyataan pada tingkat signifikansi 5% sehingga instrumen dapat dikatakan valid (Sugiyono, 2018). Uji reliabilitas instrumen angket dilakukan menggunakan analisis *Alpha Cronbach* dan diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,861. Nilai $\alpha > 0,6$, sehingga instrumen dapat dikatakan reliabel (Sugiyono, 2018).

Lembar wawancara yang digunakan ialah jenis wawancara terstruktur, dan berisikan beberapa pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya, kemudian ditanyakan kepada partisipan dengan urutan yang sama (Rachmawati, 2007). Lembar wawancara terdiri dari 12 pertanyaan mengenai kemandirian belajar siswa SMP kelas VIII dalam pembelajaran IPA materi zat aditif. Pertanyaan pada wawancara diadaptasi dari pernyataan yang ada pada angket. Pertanyaan pada lembar wawancara telah dijabarkan pada Tabel 2. Instrumen lembar wawancara telah diuji validitasnya oleh dosen ahli dengan menggunakan uji validitas konstruk.

Tabel 2 Pedoman Wawancara

Indikator	Pertanyaan
Inisiatif belajar	Apakah Anda selalu belajar IPA dirumah secara rutin meski harus belajar secara mandiri?
	Apakah Anda erusaha mengutarakan pendapat akan materi zat aditif saat terdapat diskusi di dalam kelas?
	Apabila Anda mendapatkan nilai ujian IPA yang kecil, apakah Anda terpacu untuk belajar lebih giat?
Menelaah kebutuhan belajar	Sebelum memulai proses pembelajaran IPA, Apakah Anda mempersiapkan perlengkapan belajar?
	Apabila Anda mendapatkan tugas yang sulit, Apakah Anda akan berdiskusi dengan teman yang lebih pintar?
	Apakah Anda siap dalam menghadapi ujian IPA materi zat aditif?
Menentukan tujuan belajar	Dalam proses belajar IPA, apakah Anda memiliki tujuan belajar yang mampu memacu semangat belajar Anda?
Memandang kesulitan sebagai tantangan	Apabila Anda mendapatkan tugas IPA materi zat aditif yang sulit, apakah Anda akan tetap mengerjakannya atau malah menghiraukannya?
Memanfaatkan atau mencari sumber belajar yang relevan	Ketika Anda belajar IPA di rumah, apakah terdapat sumber belajar atau referensi lain selain yang diberikan oleh guru IPA di sekolah?
Menerapkan strategi belajar	Apakah Anda menerapkan strategi belajar IPA dalam memahami materi zat aditif?
Mengevaluasi proses hasil belajar	Apakah Anda melakukan evaluasi belajar pada hasil ulangan atau tugas IPA?
<i>Self-efficacy</i>	Apakah Anda yakin akan berhasil dalam belajar IPA materi zat aditif?

Lembar wawancara bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemandirian belajar siswa melalui tanya jawab lisan kepada siswa, sekaligus untuk mendukung hasil pilihan jawaban siswa pada lembar angket. Analisis data wawancara dibantu dengan menggunakan *software* NVivo 12. *Software* NVivo 12 dipilih karena mampu mengodekan data secara efektif dan efisien (Bahiyah & Indiati, 2021). Penggunaan *software* NVivo dimulai dengan cara mencatat hasil wawancara, kemudian diimpor ke dalam *software* NVivo 12. Selanjutnya, dilakukan tahap pengkodean terhadap data wawancara, dan memilih fitur *Matrix Coding Comparison* untuk membantu peneliti dalam analisis subkategori pada setiap indikator kemandirian belajar. Data hasil wawancara disandingkan dengan pilihan jawaban siswa pada lembar angket dan dianalisis apakah hasil pada angket sudah selaras dengan jawaban wawancara siswa. Apabila hasil wawancara telah selaras dengan hasil angket, maka data wawancara dapat mendukung hasil pilihan siswa pada lembar angket.

Data sikap kemandirian belajar siswa pada penelitian ini diperoleh dari hasil angket dan wawancara serta diperkuat dengan hasil perolehan nilai tes tulis siswa. Instrumen tes tulis bertujuan untuk mengetahui apakah siswa yang sudah menerapkan kemandirian belajar akan berdampak terhadap hasil belajarnya. Soal pada tes tulis diambil dari Buku Sekolah Elektronik (BSE) IPA SMP kelas VIII Kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh Pusat Kurikulum dan Perbukuan (Puskurbuk) dan penjabaran soal disajikan pada Tabel 3. Hasil dari tes tulis siswa dapat diamati melalui skor perolehan siswa, yakni dengan skor maksimal 100.

Tabel 3 Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Item Soal	
	Pilihan Ganda	Uraian
Menentukan jenis pewarna pada makanan dan minuman	1,2	-
Menganalisis jenis zat aditif	7,9	-
Menjelaskan dampak penggunaan zat pewarna pada makanan dan minuman	3	2
Menjelaskan dampak penggunaan zat aditif bagi kesehatan	8,10	3
Menjelaskan fungsi zat pengawet pada makanan dan minuman	4,5	5
Menjelaskan cara pengawetan ikan	6	-
Menjelaskan jenis zat aditif pada makanan dan minuman	-	1
Menjelaskan pencegahan bahaya penggunaan zat aditif	-	4

Instrumen tes di uji validitasnya menggunakan teknik korelasi *Product Moment Pearson* dihasilkan $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada tingkat signifikansi 0,05 yang dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan dengan analisis *Alpha Cronbach*,

diperoleh nilai signifikansi sebesar $\alpha > 0,6$ yang disimpulkan bahwa instrumen tes reliabel.

Pada penelitian ini, peneliti akan mendapatkan data mengenai sikap kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP pada pembelajaran IPA di masa pandemi Covid-19. Data kemandirian belajar yang utama didapat dari instrumen angket. Siswa akan memberikan jawaban pada setiap pernyataan pada angket. Kemudian, dihitung jumlahnya hingga diperoleh nilai total pada setiap indikator kemandirian belajar, hasil nilai total akan dihitung persentase ketercapaiannya dengan menggunakan rumus persentase. Selanjutnya, disajikan Tabel 4 mengenai acuan persentase nilai ketercapaian.

Tabel 4 Kategori Nilai Persentase

Persentase Batas Interval	Kategori Penilaian
0% - 20%	Sangat Rendah
21% - 40%	Rendah
41% - 60%	Sedang
61% - 80%	Tinggi
81% - 100%	Sangat tinggi

(Kamelta, 2013)

Teknik penelitian yang digunakan yaitu teknik statistik deskriptif. Data kemandirian belajar yang diperoleh dari angket dihitung terlebih dahulu statistik deskriptifnya menggunakan SPSS. Selanjutnya, dihitung persentase ketercapaian kemandirian belajar dari setiap indikator. Kemudian, dilakukan analisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu hasil angket disandingkan dengan hasil wawancara. Apabila hasil angket dan hasil wawancara telah sesuai, hasil deskripsi wawancara dapat mendukung hasil angket sikap kemandirian belajar siswa. Proses analisis data dilakukan dengan mendeskripsikan hasil data dari setiap indikator kemandirian belajar siswa, yaitu terlebih dahulu mendeskripsikan persentase ketercapaian, dan diikuti hasil deskripsi wawancara siswa. Kedua data tersebut dijelaskan apakah telah sesuai dengan teori atau belum sesuai. Analisis deskripsi data wawancara dilakukan dengan bantuan *software* NVivo 12, peneliti menggunakan fitur *Matrix Coding Query* untuk mengetahui analisis subkategori pada setiap indikator sehingga peneliti lebih mudah dalam mendeskripsikan pendapat partisipan terhadap kemandirian belajar yang ditanyakan. Tidak hanya itu, penerapan sikap kemandirian dalam proses pembelajaran siswa dapat dibuktikan dengan perolehan hasil tes tulis siswa. Perolehan nilai tes tulis siswa akan dihitung statistik deskriptifnya, kemudian dianalisis secara deskriptif terkait hasil nilai yang telah diperoleh siswa.

Hasil data dari angket dan wawancara diuji tingkat reliabilitasnya untuk mengukur kebenaran atau konsistensi data penelitian (Bahiyah et al., 2021). Reliabilitas data diukur menggunakan bantuan *software* NVivo 12 pada fitur *Coding Comparison Query* melalui koefisien Cohen's Kappa. Perhitungan reliabilitas antarpengguna melalui koefisien Cohen's Kappa lebih baik dibandingkan dengan perhitungan angka persentase

kesepakatan karena perhitungan Kappa dapat menghitung jumlah kesepakatan yang diinginkan terjadi dengan kebetulan (Sutrisno et al., 2017). Rata-rata koefisien Kappa pada penelitian ini memiliki hasil lebih dari 0,75. Menurut pedoman interpretasi Koefisien Kappa oleh Fleiss et al. (2003), disimpulkan hasil reliabilitas data pada penelitian ini tergolong *Excellent Agreement*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemandirian belajar sangat perlu diajarkan oleh tenaga pendidik dan perlu juga diterapkan oleh peserta didik (Nugroho & Maulana, 2021). Salah satu sikap yang perlu dikuasai dan dimiliki siswa ialah sikap kemandirian belajar karena sikap kemandirian dapat meningkatkan rasa tanggung jawab, dan inisiatif belajar sehingga siswa mampu menentukan tujuan belajar serta mengevaluasi hasil belajar yang didapatkannya (Rilianti, 2013). Hasil data mengenai kemandirian belajar siswa pada pembelajaran IPA dipaparkan dalam data statistik deskriptif pada Tabel 5.

Tabel 5 Statistik Deskriptif Angket Kemandirian Belajar Siswa

Statistik Deskriptif	Angket Kemandirian Belajar Siswa
<i>Valid</i>	30
<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>	87,53
<i>Median</i>	86,00
<i>Mode</i>	86
<i>Std. Deviation</i>	8,110
<i>Minimum</i>	73
<i>Maximum</i>	105

Kemandirian belajar akan dianalisis menggunakan delapan indikator kemandirian belajar yang diadaptasi dari penelitian Nurhafsari (2019). Delapan indikator kemandirian belajar antara lain 1) inisiatif belajar, 2) menelaah kebutuhan belajar, 3) menentukan tujuan belajar, 4) Menerapkan strategi belajar, 5) memandang kesulitan sebagai tantangan, 6) memanfaatkan atau mencari sumber belajar yang relevan, 7) mengevaluasi proses hasil belajar, dan 8) *self-efficacy*.

Persentase kemandirian belajar siswa SMP Negeri 5 Gresik pada pembelajaran IPA dipaparkan pada Tabel 6.

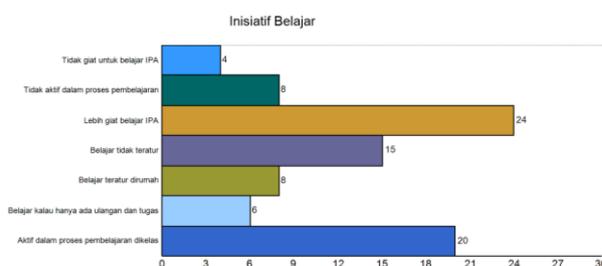
Tabel 6 Persentase Kemandirian Belajar Siswa

Indikator Kemandirian Belajar	Persentase Ketercapaian	Kategori
Inisiatif belajar	73,5%	Tinggi
Menelaah kebutuhan belajar	72,0%	Tinggi
Menentukan tujuan belajar	73,0%	Tinggi
Memandang kesulitan sebagai tantangan	72,0%	Tinggi
Memanfaatkan atau mencari sumber belajar yang relevan	61,0%	Tinggi

Indikator Kemandirian Belajar	Persentase Ketercapaian	Kategori
Menerapkan strategi belajar	71,0%	Tinggi
Mengevaluasi proses hasil belajar	81,0%	Sangat Tinggi
<i>Self-efficacy</i>	75,0%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 5 didapati nilai rata-rata dari hasil angket kemandirian belajar adalah 87,53. Hasil median sebesar 86, nilai modus 86, dan nilai standar deviasi 8,110. Untuk persentase kemandirian belajar siswa disajikan pada Tabel 6, persentase ketercapaian tertinggi diperoleh pada indikator ke tujuh yaitu mengevaluasi proses hasil belajar dengan nilai persentase sebesar 81% dan termasuk kategori sangat tinggi. Ketujuh indikator lainnya memiliki nilai persentase antara 61% hingga 75%, nilai persentase tersebut tergolong kategori tinggi.

Kemandirian belajar siswa dapat dianalisis melalui 8 indikator yang sudah dipilih. Indikator yang pertama, yaitu inisiatif belajar. Indikator inisiatif belajar siswa tergolong pada kategori tinggidedengan perolehan nilai persentase sebesar 73,5%. Berdasarkan hasil dari analisis angket, didapatkan bahwa siswa yang memiliki sikap inisiatif belajar akan mampu melakukan proses belajar di rumah dengan teratur, dan siswa aktif ketika mengikuti proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang dianalisis menggunakan fitur *Matrix Coding Query* pada *software* NVivo yang telah ditampilkan pada Gambar 1.

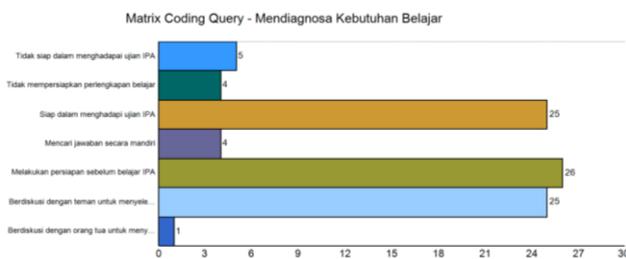


Gambar 1 Perbandingan Subkategori pada Indikator Inisiatif Belajar

Berdasarkan Gambar 1 didapati bahwa siswa yang mempunyai sikap inisiatif belajar akan giat dalam belajar IPA di rumah. Hal ini sejalan dengan penelitian Marfu'ah (2020) dijelaskan bahwa siswa yang memiliki sikap inisiatif dalam proses belajar akan mandiri dalam belajar di rumah walaupun tidak dipantau secara langsung oleh pendamping, dan siswa akan belajar dengan mencari sumber referensi selain yang didapat dari sekolah seperti dari *YouTube*, buku, jurnal, *Google* atau referensi lainnya agar pengetahuan yang didapat siswa lebih luas dan banyak. Terdapat juga beberapa siswa yang mengikuti les privat untuk membantu proses pembelajaran. Selain itu, siswa yang mempunyai inisiatif belajar yang tinggi akan giat, rajin, dan aktif ketika proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan Gambar 1 didapati bahwa beberapa siswa aktif ketika proses pembelajaran di dalam kelas. Apabila

di akhir proses pembelajaran terdapat siswa yang memiliki nilai tes rendah, siswa akan termotivasi untuk belajar dengan giat untuk mencapai nilai yang tinggi. Rilianti (2013) dalam penelitiannya memaparkan bahwa sikap kemandirian akan membuat seseorang memiliki keinginan yang besar untuk bersaing demi kemajuan, dan kebaikan dirinya sendiri. Siswa yang menerapkan atau memiliki sikap kemandirian belajar akan lebih percaya pada dirinya sehingga dalam mengatasi sebuah masalah akan punya rasa inisiatif untuk menyelesaikannya meski tanpa bantuan orang lain (Amalia et al., 2018).

Indikator kedua, yaitu indikator menelaah kebutuhan belajar. Indikator ini memiliki nilai persentase ketercapaian 72% dan tergolong kategori tinggi. Dapat dikatakan siswa kelas VIII-F di SMP Negeri 5 Gresik cukup mampu menelaah kebutuhan belajarnya. Dibuktikan dengan hasil analisis data wawancara yang ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Perbandingan Subkategori pada Indikator Menelaah Kebutuhan Belajar

Berdasarkan Gambar 2 didapati sebagian besar siswa sudah melakukan persiapan sebelum memulai pembelajaran IPA, yaitu mempersiapkan diri, mempersiapkan alat tulis, buku, dan kebutuhan belajar lainnya sehingga siswa siap dalam menerima materi IPA. Untuk lebih memahami materi IPA, siswa terbantu dengan diberikannya tugas oleh guru. Berdasarkan Gambar 2 beberapa siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan tugas akan berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan tugasnya. Pemberian tugas oleh guru dapat memotivasi siswa untuk semangat dalam belajar IPA sehingga siswa lebih siap dalam menghadapi ujian IPA di sekolah.

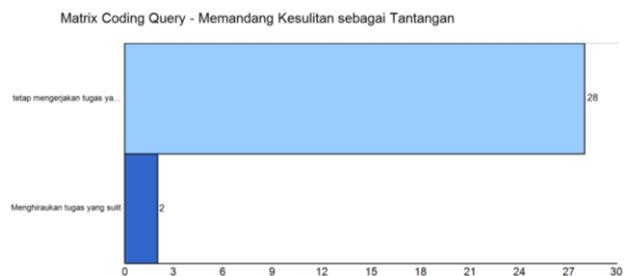
Indikator Menentukan tujuan belajar memiliki persentase ketercapaian sebesar 73% dan tergolong kategori tinggi. Keterampilan yang harus ditumbuhkan dalam belajar mandiri menurut Ruslaini & Novika (2021), salah satunya adalah Menentukan tujuan belajar dan proses belajar untuk mencapai tujuan. Berdasarkan hasil analisis angket, dan didukung perolehan hasil analisis wawancara pada Tabel 3, bahwa siswa dalam belajar IPA telah memiliki tujuan belajarnya.



Gambar 3 Perbandingan Subkategori pada Indikator Menentukan Tujuan Belajar

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh sebagian besar siswa telah memiliki tujuan dalam belajar IPA. Dengan adanya tujuan belajar, siswa lebih mudah dalam menyusun kegiatan belajar IPA secara mandiri di rumah, dan lebih semangat untuk giat dalam belajar IPA. Sikap kemandirian belajar akan berdampak positif pada intelektual siswa sehingga siswa mampu Menentukan target belajar dan menyusun strategi belajarnya (Rahayu & Aini, 2021).

Indikator memandang kesulitan sebagai tantangan memiliki persentase ketercapaian sebesar 72% dan tergolong kategori tinggi. Pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang mengharuskan siswa mampu memahami isi pelajaran dengan menyelesaikan permasalahan yang ada di lingkungan sekitarnya (Qomariyah & Subekti, 2021). Dalam pembelajaran IPA wajar apabila siswa mengalami kesulitan selama proses pembelajaran. Namun, dalam menghadapi kesulitan tersebut siswa harus mampu menjadikannya sebagai sebuah tantangan agar siswa lebih semangat, tidak mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan, dan mampu menyelesaikan masalahnya secara mandiri. Hasil analisis data wawancara siswa disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4 Perbandingan Subkategori pada Indikator Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan

Berdasarkan Gambar 4 diperoleh sebagian besar siswa selalu berusaha untuk menyelesaikan atau mengerjakan tugas IPA yang sulit. Apabila siswa tidak dapat menyelesaikannya sendiri, siswa akan berdiskusi dengan teman sebaya atau dengan guru. Menurut Astuti (2016), siswa yang memandang kesulitan sebagai tantangan selalu berusaha untuk menyelesaikan tantangan yang sulit, dan tidak putus asa ketika menghadapi kesulitan sehingga siswa mampu mengukur kemampuan yang dimilikinya.

Indikator kelima, yaitu memanfaatkan atau mencari sumber belajar yang relevan. Indikator ini memiliki persentase ketercapaian sebesar 61% dan tergolong kategori tinggi. Dapat dikatakan siswa kelas VIII-F sudah mampu memanfaatkan dan mencari sumber belajar selain yang diperoleh dari guru. Hal ini didukung dengan hasil analisis data wawancara yang disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5 Perbandingan Subkategori pada Indikator Memanfaatkan/Mencari Sumber Belajar yang Relevan

Berdasarkan Gambar 5 diperoleh bahwa sebagian besar siswa ketika belajar mandiri di rumah sudah mampu menggunakan referensi belajar selain yang diberikan oleh guru IPA. Sebagian siswa menggunakan sosial media, seperti YouTube, Google, web, dan lainnya untuk mendukung proses belajar mandiri di rumah. Namun, terdapat beberapa siswa yang masih bergantung dengan sumber belajar yang diberikan oleh guru. Nilai persentase ketercapaian pada indikator ini memperoleh persentase yang paling rendah dibanding dengan indikator lainnya. Kemandirian belajar siswa dalam mencari atau memanfaatkan sumber belajar yang relevan, khususnya pada pembelajaran IPA harus ditingkatkan lagi karena pembelajaran IPA di SMP identik dengan pembelajaran yang melatih sikap ilmiah siswa (Astuti, 2020). Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan siswa untuk menggali pengetahuan, salah satunya dengan menggunakan referensi sumber belajar lainnya dan masih relevan dengan yang didapat dari guru. Mencari sumber belajar yang relevan bisa diperoleh melalui buku bahan ajar, jurnal, artikel, *YouTube*, *Google*, atau sumber referensi yang lainnya.

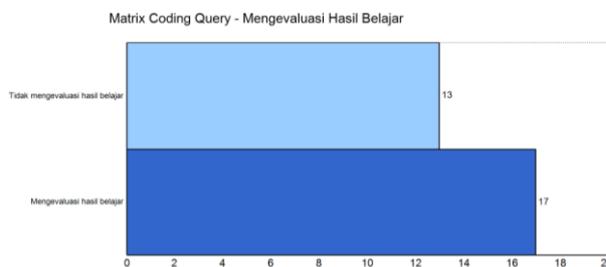
Indikator Menerapkan strategi belajar memiliki persentase sebesar 71% dan tergolong kategori tinggi. Sudah banyak siswa yang mampu menerapkan strategi belajar dalam proses pembelajaran IPA. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data wawancara yang ditampilkan pada Gambar 6.



Gambar 6 Perbandingan Subkategori pada Indikator Menerapkan Strategi Belajar

Berdasarkan Gambar 6 diperoleh sebagian besar siswa telah mampu menerapkan strategi belajar dalam proses pembelajaran. Meningkatkan sikap kemandirian belajar siswa dapat dilakukan dengan mengimplementasikan strategi belajar. Kemandirian belajar adalah sebuah proses belajar yang dipengaruhi langsung oleh pemikiran, perasaan siswa dan dibantu dengan menerapkan strategi belajar sehingga siswa mampu mencapai tujuan belajarnya (Rahayu & Aini, 2021). Siswa yang mampu menerapkan strategi belajar akan terbantu dalam memahami materi IPA. Namun, terdapat beberapa siswa yang masih belum menerapkan atau mengimplementasikan strategi belajar sehingga sikap kemandirian belajar siswa dalam menerapkan strategi belajar harus ditingkatkan lagi.

Indikator ketujuh adalah indikator mengevaluasi hasil belajar. Indikator ini memiliki persentase ketercapaian sebesar 81% dan tergolong kategori sangat tinggi. Indikator ini adalah indikator dengan persentase ketercapaian paling tinggi dibandingkan dengan indikator lainnya, yang berarti siswa di kelas VIII-F SMP Negeri 5 Gresik sudah mampu mengevaluasi hasil belajarnya. Dibuktikan dari hasil analisis data wawancara dengan siswa yang disajikan pada Gambar 7.

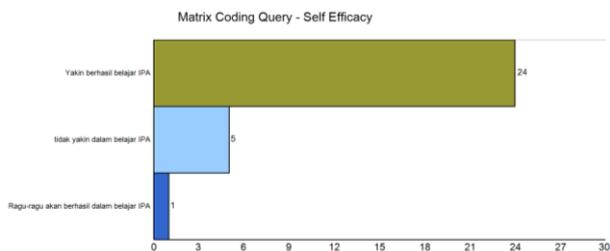


Gambar 7 Perbandingan Subkategori pada Indikator Mengevaluasi Hasil Belajar

Berdasarkan Gambar 7 didapati bahwa beberapa siswa sudah mampu menerapkan proses evaluasi hasil belajar. Hal tersebut memperlihatkan bahwa siswa peduli atas hasil belajar yang diperoleh, dan siswa senang apabila mendapatkan nilai IPA yang baik. Apabila siswa mendapatkan nilai IPA yang kurang baik, kecenderungan untuk memperbaiki nilai akan lebih tinggi. Sesuai hasil penelitian Widiyawati et al. (2021) dipaparkan bahwa terdapat faktor penting yang dapat meningkatkan minat belajar pada siswa, hal tersebut ialah proses evaluasi belajar siswa. Selain itu, dengan mengevaluasi proses hasil belajar, dapat menjadi dorongan bagi siswa untuk terus belajar serta mengetahui kelemahan-kelemahan dalam memahami materi IPA.

Indikator yang terakhir adalah indikator *self-efficacy*. Indikator ini memiliki persentase ketercapaian sebesar 75% dan termasuk kategori tinggi. *Self-efficacy* atau kemampuan diri merupakan keyakinan terhadap kemampuan dirinya dalam mengatasi sebuah masalah dalam kehidupan (Yuliyani et al., 2017). Kemampuan diri pada setiap siswa selalu berbeda, perbedaan tersebut didasari atas keyakinan setiap siswa terhadap dirinya sendiri. Sebagian besar siswa sudah yakin berhasil dalam

melakukan proses pembelajaran IPA. Hal ini dibuktikan pada hasil analisis wawancara yang disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8 Perbandingan Subkategori pada Indikator *Self-efficacy*

Berdasarkan Gambar 8 diperoleh sebagian besar siswa sudah yakin berhasil dalam belajar IPA. Dengan keyakinan tersebut, siswa akan bangga dengan hasil belajar yang diperoleh sehingga, keyakinan terhadap kemampuan diri sangatlah penting. Sejalan dengan pendapat Murzanita (2019) yang menyatakan bahwa sikap kemandirian mampu membuat seseorang berdiri sendiri dan memiliki kepercayaan diri dalam menghadapi kehidupan terutama pada dunia pendidikan.

Hasil rata-rata kemandirian belajar siswa di SMP Negeri 5 Gresik sudah termasuk dalam kategori tinggi. Dibuktikan dengan hasil tes tulis siswa kelas VIII pada materi zat aditif sudah mendapatkan nilai yang tinggi. Sehingga, sikap kemandirian belajar siswa berpengaruh dalam hasil belajar siswa. Nilai tes tulis siswa disajikan dalam statistik deskriptif pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Statistik Deskriptif Tes Tulis Siswa

Statistik Deskriptif	Hasil Belajar Siswa Kelas VIII
<i>N</i>	30
<i>Range</i>	39
<i>Minimum</i>	61
<i>Maximum</i>	100
<i>Mean</i>	83,10
<i>Std. Deviation</i>	9,378
<i>Variance</i>	87,955
<i>Sum</i>	2493

Berdasarkan Tabel 7 didapati nilai rata-rata tes tulis siswa kelas VIII pada materi zat aditif adalah 83,10 dengan perolehan nilai minimum 61, nilai maksimum 100, serta memiliki nilai standar deviasi sebesar 9,378. Nilai tes tulis yang diperoleh siswa sudah memiliki nilai rata-rata di atas nilai KKM pelajaran IPA. Nilai KKM pelajaran IPA di SMP Negeri 5 Gresik adalah 70. Namun, terdapat siswa yang mendapatkan nilai masih dibawah KKM yaitu dengan perolehan nilai minimum sebesar 61.

Perolehan nilai tes tulis siswa pada materi zat aditif membuktikan bahwa kemandirian belajar siswa akan mempengaruhi hasil belajarnya. Berdasarkan hasil data yang telah diperoleh, kemandirian belajar siswa sudah tergolong tinggi. Tingginya kemandirian belajar akan

membantu siswa dalam memperoleh hasil belajar yang tinggi dan baik. Sesuai dengan hasil penelitian Gusnita et al. (2021) yang memaparkan siswa yang mempunyai sikap kemandirian yang tinggi saat proses belajar akan meningkatkan inisiatif belajarnya sehingga siswa dapat bertanggung jawab atas kemajuan prestasi yang diraih, serta memiliki dorongan untuk selalu mengukir prestasi di sekolah. Dari Tabel 7 dapat dilihat nilai minimum yang diperoleh siswa masih berada di bawah nilai KKM pelajaran IPA sehingga kemandirian belajar siswa perlu ditingkatkan lagi.

Salah satu hal yang menjadi perhatian penting dalam dunia pendidikan ialah sikap kemandirian belajar siswa. Faktor penentu keberhasilan dalam proses belajar di sekolah, salah satunya ialah sikap mandiri dalam proses belajar (Murzanita, 2019). Sikap kemandirian belajar dapat dikembangkan dari dalam diri siswa atas inisiatif dirinya, maupun faktor eksternal dari keluarga dan lingkungan sekolah. Menurut Murzanita (2019), kemandirian belajar dapat dikembangkan dengan beberapa cara diantaranya, guru mampu membentuk lingkungan belajar yang baik serta tertib, menghindari dari sesuatu yang mampu mengganggu konsentrasi siswa dalam proses belajar di sekolah, membantu siswa mampu mengatur proses belajar serta percaya diri atas kemampuan yang dimilikinya, dan membantu dalam mengontrol emosi agar tidak panik ketika menyelesaikan sebuah permasalahan. Oleh karena itu, peran guru juga penting dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. Dengan mempunyai sikap kemandirian belajar, akan membantu siswa dalam meningkatkan prestasi belajar, serta membantu dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

PENUTUP
Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data, kesimpulan pada penelitian ini, yakni seluruh siswa SMP Negeri 5 Gresik kelas VIII-F sudah memiliki kemandirian belajar yang tinggi pada pembelajaran IPA. Dibuktikan dengan perolehan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA sudah memiliki nilai yang tinggi. Oleh karena itu, salah satu sikap yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh setiap siswa ialah sikap kemandirian dalam belajar. Sesuai dengan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses di mana sikap kemandirian belajar menjadi suatu hal yang penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran dari peneliti diantaranya :

1. Diharapkan guru mampu memberikan arahan kepada siswa, mampu menginspirasi, membentuk lingkungan belajar yang aman serta nyaman sehingga siswa dapat menumbuhkan kemandirian belajar dan mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran di sekolah.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait upaya yang dapat meningkatkan kemandirian belajar pada pembelajaran IPA siswa SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyyah, R., Puteri, F., & Kurniawati, A. (2019). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Sosial Humaniora*, 2(1), 21–28. <https://doi.org/10.47971/mjppgmi.v2i1.63>
- Amalia, A., Syafitri, L. F., Sari, V. T. A., & Rohaeti, E. E. (2018). Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematik dengan self efficacy dan kemandirian belajar siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 887–894. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/1531>
- Astuti, E. P. (2016). Kemandirian belajar matematika siswa SMP/ MTs di Kecamatan Prembun. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 2(2), 65–75. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/surya/article/view/3464/3253>
- Astuti, Y. P. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran model group investigation dengan advance organizer untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan pemecahan masalah pada siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(2), 83–89. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i2.53>
- Bahiyah, S. F., Indiati, I., & Sutrisno. (2021). Analisis kesalahan siswa SMP dalam menyelesaikan soal literasi matematika berdasarkan metode newman ditinjau dari kemandirian belajar. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(3), 436–446. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/9067>
- Fleiss, J. L., Levin, B., & Paik, M. C. (2003). *Statistical methods for rates and proportion*. Wiley & Sons.
- Gusnita, Melisa, & Delyana, H. (2021). Kemandirian belajar melalui model pembelajaran kooperatif think pair square (tspq). *Jurnal BSIS*, 3(2), 286–296. <https://doi.org/10.30606/absis.v3i2.645>
- Handayani, N. A., & Jumadi. (2021). Analisis pembelajaran IPA secara daring pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 217–233. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19033>
- Hidayati, N., Rachmadiarti, F., & Wasis. (2013). Pembelajaran berorientasi standar pada materi fotosintesis untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Dawarblandong. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 1(2), 103–109. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/2501>
- Kamelta, E. (2013). Pemanfaatan internet oleh mahasiswa jurusan teknik sipil fakultas teknik Universitas Negeri Padang. *CIVED Journal of Civil Engineering and Vocational Education*, 1(2), 142–146. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/cived/article/view/1851>
- Makarim, N. (2020). Pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran coronavirus disease (covid-19). (*Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020*; pp.1-3).
- Marfu'ah, S. (2020). Analisis kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika secara online di SMP Negeri 1 Cilongok program studi tadaris matematika. In *Thesis*. UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto
- Murzanita, M. (2019). Tingkat kemandirian belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA. *MAGISTRA: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 6(2), 65–73. <https://doi.org/10.35724/magistra.v6i2.1421>
- Nugroho, P. W., & Maulana, M. A. (2021). Kemandirian belajar dalam pembelajaran jarak jauh. *Advice : Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 3(1), 10–16. <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/advice/article/view/1429>
- Nurhafsari, A., & Sabandar, J. (2019). Kemandirian belajar matematika siswa dalam pembelajaran kooperatif dengan aktivitas quick on the draw. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 97–107. <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i2.1051>
- Onde, M. K. L. O., Aswat, H., Sari, E. R., & Meliza, N. (2021). Analisis pelaksanaan pembelajaran tatap muka terbatas (tmt) di masa new normal terhadap hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4400–4406. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1449>
- Qomariyah, D. N., & Subekti, H. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif: studi eksplorasi siswa di SMPN 62 Surabaya. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 242–246. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/38250>
- Rachmawati, I. N. (2007). Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif: wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11(1), 35–40. <https://doi.org/10.7454/jki.v11i1.184>
- Rahayu, I. F., & Aini, I. N. (2021). Analisis kemandirian belajar dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 789–798. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.789-798>
- Rilianti, A. P. (2013). Peningkatan kemandirian belajar siswa kelas V SD Negeri Prawirotanaman dalam pembelajaran IPA melalui penerapan strategi pembelajaran active learning. In *Thesis*. Universitas Negeri Yogyakarta
- Ruslaini, & Novika, T. (2021). Penerapan strategi pembelajaran active learning pada materi ekosistem untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.52626/jg.v4i1.100>
- Samsudin, E. (2019). Pengaruh motivasi dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar IPA siswa (survey pada sekolah menengah pertama (SMP) Negeri di Kecamatan Telagasari – Karawang). *Biodidaktika, Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 14(1), 29–39. <https://doi.org/10.30870/biodidaktika.v14i1.4841>
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulastri. (2020). Peningkatan kemandirian belajar IPA

dengan penerapan model pembelajaran numbered heads together pada siswa kelas V SDN 43 Rejang Lebong. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 46–51. <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.3.46-51>

Sutrisno, Muhtarom, & Murtianto, Y. H. (2017). *Proses berpikir siswa berkemampuan matematika tinggi dalam pemecahan masalah pythagoras (studi analisis data berbantuan qsr nvivo 11)*. In *Thesis*. Universitas PGRI Semarang.

Widiyawati, D., Putri, C. D., & Walid, A. (2021). Evaluasi pembelajaran dan pengaruhnya terhadap minat belajar siswa pada mata pembelajaran IPA kelas IX di SMPN 3 Tanjung Sakti Pumi Lahat Sumatra Selatan. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 6(2), 66-70. <https://doi.org/10.18592/ptk.v6i2.4227>

Yuliyani, R., Handayani, S. D., & Somawati, S. (2017). Peran efikasi diri (self-efficacy) dan kemampuan berpikir positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2), 130–143. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i2.2228>