

Asosiasi Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat Siswa SMP

Vivi Hafifah^{1*}, Nurina Kurniasari Rahmawati¹, Endang Luliani²

¹Pendidikan Matematika, STKIP Kusuma Negara

²SMK Taruna Bangsa, Kota Bekasi

*vivihafifah22@gmail.com

Abstrak

Mengetahui hubungan kemandirian belajar siswa dengan hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat merupakan tujuan penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan pendekatan kuantitatif teknik korelasi. Pengambilan sample menggunakan teknik *sampling incidental* karena teknik penentuan sample berdasarkan kebetulan atau sembarang, dan terpilih 30 siswa kelas VII SMP. Pengujian instrumen kemandirian belajar berupa angket sebanyak 19 pernyataan, sedangkan hasil belajar matematika berupa soal sebanyak 25 butir dengan tipe pilihan ganda, semua instrumen sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji prasyarat analisis menggunakan Uji Liliefors menyimpulkan variabel X dan variabel Y berdistribusi normal. Persamaan regresi bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika. Persamaan regresi yang didapat $\hat{Y}=11,63+0,80X$. Uji Korelasi Product Moment digunakan untuk menghitung tingkat asosiasi atau hubungan. Setelah dilakukan perhitungan didapat nilai $r_{xy}=0,933$ yang berarti tingkat korelasi sangat tinggi dan tingkat Koefisien Determinasi sebesar 0,870 yang berarti sekitar 87% hasil belajar matematika ditentukan oleh kemandirian belajar, sisanya 13% ditentukan oleh faktor lain. Uji korelasi diterima karena $t_{hitung}=13,722>1,701=t_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan, terdapat korelasi yang signifikan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat.

Kata kunci: hasil belajar matematika, kemandirian belajar, materi bilangan bulat.

Diseminarkan pada sesi paralel: 09 Oktober 2021

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu sistem yang sangat penting peranannya didalam kehidupan manusia (Yuristia, 2018), karena melalui pendidikan manusia akan dapat mengembangkan potensi dalam dirinya serta dapat memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan (Siagian, 2016), guna meningkatkan kemampuan berpikir, dan berusaha agar menjadi pribadi yang unggul disegala bidang dengan berbekal keterampilan yang dimiliki (Abidin, Mulyati & Yunansah, 2021). Dunia pendidikan dituntut untuk lebih memberikan kontribusi yang nyata dalam upaya meningkatkan kemajuan bangsa, untuk mewujudkannya perlu adanya suatu kerja sama antara pihak sekolah, orang tua, dan siswa itu sendiri (Nugraha & Rahman, 2017). Jika hal tersebut dapat dilakukan dengan baik maka akan sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar, namun banyak hal yang dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajarnya menjadi rendah.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dikembangkan didalam dunia pendidikan, karena matematika memiliki peranan besar dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memiliki keunggulan

dan kemampuannya dalam memecahkan berbagai masalah yang terdapat dalam bidang ilmu lain, dan juga merupakan suatu ilmu yang menggunakan kemampuan berpikir logis dan analisis (Siagian, 2016).

Kemandirian belajar diperlukan di dalam belajar matematika, karena hal tersebut bisa mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri agar dapat memecahkan permasalahan yang ada. Siswa dikatakan telah mampu belajar secara mandiri apabila telah mampu mengatasi hambatan atau masalah, mempunyai rasa percaya diri dalam menyelesaikan tugas belajar dan dapat melakukan sesuatu sendiri tanpa ketergantungan dengan guru atau orang lain (Kusuma, 2020). Pentingnya kemandirian belajar sangat diperlukan oleh siswa, agar siswa mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya (Nainggolan, Yuni & Suryanti, 2020). Kemandirian dalam belajar dapat diartikan sebagai kreativitas belajar yang lebih didorong oleh kemauan diri sendiri dan lebih bertanggung jawab serta dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Hal ini diperkuat dengan adanya indikator-indikator kemandirian belajar siswa yaitu: percaya diri, disiplin, inisiatif dan bertanggung jawab (Karmila & Raudhoh, 2021). Dengan demikian siswa mampu melakukan aktivitas dalam pembelajaran matematika yang menunjukkan adanya peningkatan kemandirian belajar dalam diri siswa.

Hasil Belajar Matematika

Belajar merupakan aktivitas yang disengaja dan dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu, atau yang tadinya anak tidak terampil menjadi terampil (Muyaroah, 2017). Morgan mengemukakan belajar adalah setiap perbuatan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil latihan atau pengalaman (Iswadi, 2017). Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku individu yang disebabkan oleh pertumbuhan dan kematangan, serta perubahan tersebut dapat mengarah tingkah laku yang lebih baik.

Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik (Supriadi, 2010). Hasil belajar (*learning outcomes*) adalah kemampuan yang diperoleh siswa selama melakukan kegiatan belajar (Susanto, 2018). Kemampuan yang diperoleh itu menyangkut pengetahuan, pengertian, dan pekerjaan yang dapat dilakukan oleh siswa.

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mempunyai kekhususan dibanding dengan disiplin ilmu lainnya yang harus memperhatikan hakikat matematika dan kemampuan siswa dalam belajar (Sundayana, 2013). Matematika adalah ilmu yang memiliki ciri khusus dibidangnya dengan kedisiplinan yang membuat kemampuan siswa lebih disiplin dalam belajar. Matematika berasal dari bahasa Latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari, sedang dalam bahasa Belanda disebut dengan *wiskunde* atau ilmu pasti yang semuanya berkaitan dengan penalaran (Susanto, 2013).

Hasil belajar matematika adalah perubahan yang diperoleh siswa setelah melakukan suatu kegiatan belajar matematika dan hasil dapat dilihat dari nilai-nilai yang dicapai siswa melalui hasil evaluasi (Suprijadi, 2010). Evaluasi tersebut bisa melakukan tes dengan berupa soal-soal untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah diberikan. Hasil belajar matematika adalah pola-pola

perubahan tingkah laku seseorang yang meliputi aspek kognitif, afektif, psikomotorik setelah menempuh kegiatan belajar mengajar matematika yang kualitasnya sangat ditentukan oleh faktor yang ada dalam diri siswa dan lingkungan sosial yang mempengaruhinya (Febriyanti & Seruni, 2014).

Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan kemampuan seorang siswa untuk berupaya secara mandiri dalam menggali informasi belajar dari sumber belajar selain guru (Suhendri & Mardalena, 2015). Dalam hal ini siswa dapat belajar tanpa bantuan orang lain dengan mencari dari berbagai sumber seperti lingkungan, buku, internet dan lain sebagainya.

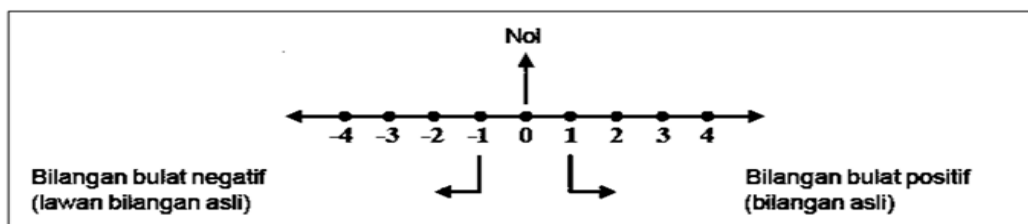
Ningsih & Nurrahmah (2016) mengatakan bahwa kemandirian belajar mengacu pada kemampuan seseorang untuk secara mandiri mengelola semua aktivitas, dengan kemampuan dasar yang telah dimiliki khususnya dalam proses pembelajaran. Kemandirian dalam belajar wajib dimiliki oleh siswa agar mereka lebih bertanggung jawab dalam mengatur, dan kedisiplinan diri agar dapat mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri (Rusman, 2016). Sikap tersebut perlu dimiliki oleh siswa karena hal tersebut merupakan ciri kedewasaan seorang pelajar.

Terdapat delapan ciri kemandirian belajar, yaitu: 1) Mampu berpikir secara kritis, kreatif dan inovatif; 2) Tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain; 3) Tidak lari atau menghindari masalah; 4) Memecahkan masalah dengan berpikir yang mendalam; 5) Apabila menjumpai masalah dipecahkan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain; 6) Tidak merasa rendah diri apabila harus berbeda dengan orang lain; 7) Berusaha bekerja dengan penuh ketekunan dan kedisiplinan; serta 8) Bertanggung jawab atas tindakannya sendiri (Sundayana, 2016).

Dari beberapa teori di atas, maka dapat disintesis bahwa kemandirian belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam melakukan suatu proses kegiatan belajar tanpa bergantung oleh guru maupun orang lain, kemandirian belajar juga merupakan sifat yang wajib dimiliki oleh setiap siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi yang telah dimiliki serta menjadikan siswa menjadi lebih bertanggung jawab atas tindakannya sendiri.

Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan bulat negatif, nol, dan bilangan bulat positif (Muhsin, 2012). Jika ditulis dengan garis bilangan maka akan seperti Gambar 1.

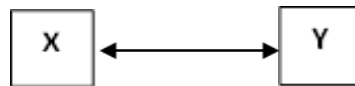


Gambar 1. Garis Bilangan

Berdasarkan garis bilangan di atas, maka bilangan-bilangan -1,-2,-3,-4,...disebut bilangan bulat negatif, dan bilangan-bilangan yaitu 1,2,3,4,...disebut bilangan bulat positif. Sedangkan Nol bukan bilangan positif atau pun bilangan negatif.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey pendekatan kuantitatif dengan teknik korelasi. Adapun variabel penelitian ini adalah kemandirian belajar sebagai variabel (X) dan hasil belajar matematika sebagai variabel (Y). Alur desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Konstelasi Masalah penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara empiris tentang hubungan kemandirian belajar siswa dengan hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat. Populasi dalam penelitian menggunakan populasi terjangkau dimana hanya menggunakan dua kelas dari populasi yang ada. Untuk kelas yang digunakan yaitu kelas VII C SMP Kebangsaan Kota Tangerang Selatan.

Teknik pengambilan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling insidental* karena teknik penentuan sample berdasarkan kebetulan atau sembarang, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sample, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2015).

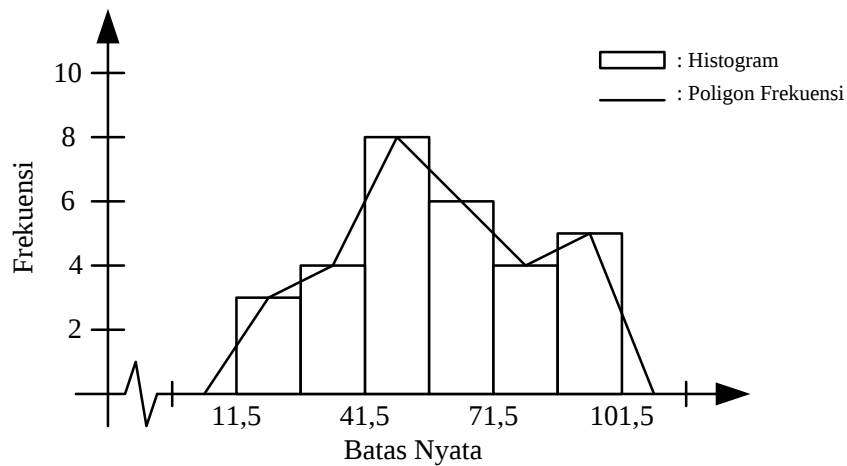
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data penelitian yang dikumpulkan melalui angket mengenai kemandirian belajarnya yang diperoleh dari 30 siswa SMP kelas VII Kebangsaan Kota Tangerang Selatan. Untuk lebih memahami temuan hasil penelitian akan dipaparkan berdasarkan variabel-variabelnya.

Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan data Penelitian yang dikumpulkan melalui tes objektif mengenai Hasil Belajar matematika yang merupakan variabel bebas dan setelah data diolah dengan uji-uji statistik, diperoleh rentang skor capaian hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat antara 12-100 dengan nilai rata-rata sebesar 58,5, median sebesar 47,21, dan modus sebesar 51,5, varian 550,60 serta simpangan baku 23,47. Untuk memperjelas data hasil belajar matematika yang diperoleh, dibuat diagram batang sebagaimana terlihat pada Gambar 3.

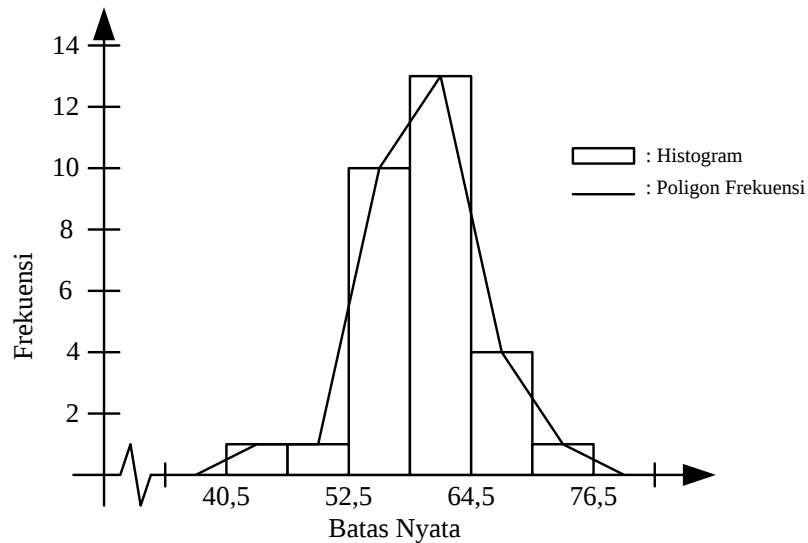
Data hasil belajar matematika diambil dari sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan dengan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* diperoleh nilai $L_{hitung}=0,0991$ dan $L_{tabel}=0,161$ pada taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan $n=30$. Karena $L_{hitung}<L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel hasil belajar matematika berdistribusi normal.



Gambar 3. Grafik Histogram dan Poligon Frekuensi
Data Hasil Belajar Matematika

Kemandirian Belajar

Dari data penelitian mengenai kemandirian belajaran berupa pernyataan yang juga merupakan variabel bebas. Skor perolehan yang didapat pada kemandirian belajar yaitu memiliki rentang skor 41-75 dengan nilai rata-rata 59,7, median sebesar 59,88, modus sebesar 60, varian sebesar 35,14 serta simpangan baku sebesar 5,9. Dari data yang diperoleh dibuat diagram pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Histogram dan Poligon Frekuensi
Data Kemandirian Belajar

Hasil angket motivasi berprestasi memiliki indikator variabel yaitu (1) berusaha unggul, (2) menyelesaikan tugas dengan baik, (3) pencapaian hasil, (4) tanggung jawab dan (5) situasi dan hasil belajar. Skala yang digunakan untuk menentukan point dari pernyataan motivasi berprestasi adalah skala likert yang memiliki rentang 1-4.

Data kemandirian belajar diambil dari sample yang berasal dari populasi berdistribusi normal, dan dibuktikan dengan uji normalitas menggunakan uji liliefors, sehingga diperoleh nilai $L_{hitung}=0,0761$ dan $L_{tabel}=0,161$ pada taraf signifikan $\alpha=0,05$ dan $n=30$. Karena $L_{hitung}<L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa motivasi berprestasi berdistribusi normal.

Kemudian, uji linearitas sederhana dibuat untuk mengetahui sebaran dari kedua data. Dilakukan dengan menggunakan ANAVA regresi linier sederhana. Dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. ANAVA untuk Uji Linearitas Regresi

Sumber Varian (SV)	dk	JK	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	30	122192	-		
Regresi (a)	1	105613,33	105613		
Regresi (b/a)	1	746,14	746,14	1,3	2,45
Residu	28	15832,53	57,45		
Tuna Cocok	15	8679,99	668,92		
Kesalahan	14	7152,54	510,89		

Dari tabel uji ini didapatkan hasil nilai $F_{hitung}=1,30$ dan $F_{tabel}=2,45$ karena F_{hitung} kurang dari F_{tabel} ($F_{hitung}=1,30 < F_{tabel}=2,53$), maka dapat dikatakan bahwa hubungan kemandirian belajar dan hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat. Pengujian hipotesis ini menggunakan korelasi *product moment* dari Pearson. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah ada hubungan yang positif antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika, maka didapat nilai bahwa interpretasi koefisien korelasi sangat kuat, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika.

Perhitungan uji signifikansi korelasi digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika dengan syarat $t_{hitung} > t_{tabel}$, dari hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} sebesar 13,722 sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$ dengan cara interpolasi diperoleh nilai sebesar 1,701. Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($13,722 > 1,701$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika, maka hasil keputusan H_0 diterima. Dari hasil penelitian koefisien determinasi diperoleh sebesar 87% pengaruh kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika sedangkan sisanya 13% diperoleh faktor lain.

Uji Hipotesis

Perhitungan Uji Hipotesis dengan menggunakan korelasi *product moment* dari Pearson diperoleh $r_{xy}=0,933$ dengan melihat interpretasi koefisien korelasi yang sangat kuat maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika materi bilangan bulat di kelas VII SMP Kebangsaan Kota Tangerang Selatan, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa semakin tinggi nilai kemandirian belajar maka akan diikuti dengan tingginya nilai materi Bilangan Bulat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP Kebangsaan Kota Tangerang Selatan. Maka hasil korelasi Product Moment didapatkan $r_{xy}=0,933$. Untuk mengetahui signifikan atau tidaknya korelasi, koefisien korelasi yang dapat dibandingkan dengan tabel interpretasi koefisien korelasi. Besar kontribusi Variabel X terhadap Variabel Y terlihat dari besarnya angka Koefisien Determinan (KD) yaitu sebesar 87%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat, tetapi selain itu ada faktor lain sebesar 13% yang mempengaruhi hasil belajar keduanya.

REFERENSI

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2021). *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Bumi Aksara.
- Febriyanti, C., & Seruni, S. (2015). Peran minat dan interaksi siswa dengan guru dalam meningkatkan hasil belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(3), 245-254.
- Iswadi. (2017). *Teori Belajar*. In Media.
- Karmila, N., & Raudhoh, S. (2021). Pengaruh Efikasi Diri terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 36-39.
- Kusuma, D. A. (2020). Dampak penerapan pembelajaran daring terhadap kemandirian belajar (self-regulated learning) mahasiswa pada mata kuliah geometri selama pembelajaran jarak jauh di masa pandemi covid-19. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), 169-175.
- Muyaroah, S. (2017). Efektifitas Mobile Learning Sebagai Alternatif Model Pembelajaran. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 46(1), 23-27.
- Muhsin, A. (2012). *Mengenal Bilangan Bulat dan Operasinya*. Balai Pustaka.
- Nainggolan, M. L., Yuni, Y., & Suryanti, Y. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Persamaan Kuadrat. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II* (pp. 180-189).
- Ningsih, R., & Nurrahmah, A. (2016). Pengaruh kemandirian belajar dan perhatian orang tua terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1).
- Nugraha, A., & Rahman, F. A. (2017). Strategi kolaborasi orangtua dengan konselor dalam mengembangkan sukses studi siswa. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 3(1).
- Rusman. (2016). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajagrafindo Persada.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suhendri, H., & Mardalena, T. (2015). Pengaruh metode pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemandirian belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2).

- Sundayana, R. (2013). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2016). Kaitan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam pelajaran matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75-84.
- Suprijadi, D. (2010). Pengaruh tutor sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Daarusalam Jakarta. *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 3(2). 127-135.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group.
- Susanto, P. (2018). *Belajar Tuntas*. Bumi Aksara.
- Yuristia, A. (2018). Pendidikan sebagai transformasi kebudayaan. *IJTIMAIYAH Jurnal Ilmu Sosial Dan Budaya*, 2(1).