

Analisis Pencapaian Level Berpikir Geometri Van Hiele Siswa ditinjau dari Kemandirian Belajar dan Kepercayaan Diri

Anisa Herawati, Zamzaili, Hari Sumardi

© 2023 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Berpikir geometri merupakan penempatan peserta didik berdasarkan kemampuannya dalam memahami geometri metari bangun datar Teori Van Hiele menyatakan bahwa tingkat berpikir geometri siswa secara berurutan melalui tingkat atau level, yaitu Level 0 (visualization), Level 1 (analysis), Level 2 (abstraction), Level 3 (deduction) dan Level 4 (rigor). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan Pencapaian level berpikir geometri van hiele ditinjau dari kemandirian belajar dan kepercayaan diri. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan adalah tes butir soal geometri van hiele dan angket. Pemberian tes dan angket dilakukan kepada siswa-siswi SMP Negeri 4 Kota Bengkulu tahun ajaran 2021/2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian level berpikir geometri van hiele di pengaruhi oleh kemandiran belajar dan kepercayaan diri.

Abstract:

Thinking geometry is the placement of students based on their ability to understand geometric figures. Van Hiele's theory states that student's geometric thinking levels are sequentially through levels or levels, namely level 1 (analysis), Level 2 (abstraction), Level 3 (deduction) and Level 4 (rigor). This study aims to determine and describe the achievement of van hiele geometric thinking level in term of learning independence and self-confidence. The reasearch method used in this research is descriptive qualitative. The instrument used is a van hiele geomery test item and a questionnaire. The provision of test and questionnaires was carried out to students of SMPN 4 Bengkulu City for the 2021/2022 academic year. The results showed that the achievement of van hiele's geometric thinking level was influenced by independent learning and self-confidence.

Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Van Hiele, Kemandirian Belajar, Kepercayaan Diri

Keywords : Van Hiele Thingking Skill, Independent Learning, Self Confidence

Pendahuluan

Matematika adalah cabang ilmu yang sangat diperlukan untuk semua bidang, seperti seperti teknologi, kedokteran, politik dan ekonomi. Praja et al., (2021) mengatakan bahwa matematika memainkan peran dalam semua aspek, bahkan di era teknologi dan digital. Untuk matematika menjadi bagian dari mata pelajaran yang ada dari tingkat dasar hingga universitas. Hal ini menggambarkan matematika sangatlah penting untuk di pelajari dalam kehidupan. Menurut Soedjadi, (2000) yang menyatakan bahwa perkembangan matematika dapat mendorong kemajuan teknologi dan mendeskripsikan fenomena yang terjadi pada manusia.

Mengingat pentingnya belajar Dalam matematika, siswa harus menikmati belajar matematika, sampai sekarang matematika selalu dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan memiliki efek negatif pada psikologis siswa. Dampak negatif antara lain rasa cemas, takut, dan khawatir (Syefriyani & Haji, 2018). Sebagian siswa masih menganggap mata pela-

Anisa Herawati, Universitas Bengkulu
*anisaherawati34@gmail.com

Zamzaili, Universitas Bengkulu
zamzaili@unib.ac.id

Hari Sumardi, Universitas Bengkulu
harisumardi@unib.ac.id

jaran matematika adalah pelajaran yang tidak mudah terutama dalam materi geometri. Walaupun ternyata materi geometri hampir di pelajari di semua jenjang, dari jenjang Pendidikan. Sehingga materi geometri seharusnya memiliki peluang yang sangat besar untuk dipahami oleh siswa, meskipun demikian materi ini masih banyak siswa yang belum menguasainya.

Seorang peneliti mengatakan bahwa materi geometri lebih rendah di kuasi oleh siswa dibandingkan dengan materi matematika lainnya (Matematika et al., 2014). Observasi dilakukan di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu oleh salah satu guru matematika pada semester Genap di kelas VII mengenai pembelajaran materi Geometri mengatakan bahwa hanya 25 % yang sangat paham konsep pembelajaran geometri, 35% siswa yang hanya paham rumus-rumus geometri namun dalam segi konsep belum menguasai, dan 50% siswa yang belum menguasai materi geometri. Selain itu dalam hal menjawab persoalan, siswa hanya bisa menjawab dalam hal perhitungan tetapi menghadapi masalah kontekstual siswa mulai kesulitan. Dalam proses mengamati di kelas, peneliti berpendapat bahwa setiap siswa memiliki respon yang berbeda dalam menerima dan menerima informasi. Untuk mengatasi ini, guru harus selalu meningkatkan profesionalismenya, termasuk memberikan kesempatan belajar kepada siswa untuk melibatkan mereka secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru juga harus berperan dalam menciptakan hubungan yang erat dengan guru, teman-temannya dan juga dengan orang-orang di sekitarnya (Taqwan, 2019).

Perolehan hasil pembelajaran yang dilakukan pada saat observasi di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu dilihat pada penjelasan dibawah ini.

Tabel 1. Nilai Tes Formatif Materi Pokok Segiempat Siswa Tahun Ajaran 2020/2021

Kelas	Nilai Rata-rata
VII.1	50,76
VII.2	61,50
VII.3	58,72
VII.4	47,92
VII.5	50,00
VII.6	47,41
VII.7	46,26

Guru berperan aktif dalam mencapai hasil belajar yang memuaskan dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil belajar merupakan fenomena umum yang dibahas, diamati dan diteliti oleh semua peserta pendidikan (guru, orang tua dan siswa). Pada dasarnya setiap siswa memiliki kemampuan belajar yang baik, namun ada beberapa faktor yang membuat siswa kurang pandai dalam belajar. Menurut Laksana & Hadijah (2019) faktor internal mempengaruhi hasil belajar siswa yang berkaitan dengan kemandirian.

Mandiri dalam belajar banyak mengandung makna atau istilah. Kemandirian belajar muncul karena ada dorongan didalam diri siswa itu sendiri. Mulyono (2021) Belajar mandiri adalah sejauh mana siswa belajar tentang tujuan, materi, dan belajar dalam prosesnya. Pandangan lain adalah siswa melaksanakan sendiri kegiatan atau kegiatannya dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi dalam menyelesaikan tugas (Laksana & Hadijah, 2019). Maka kemandirian belajar mwerupakan Aktifitas belajar sendiri, dengan dorongan diri sendiri tanpa ada pengarahan dari orang lain untuk melakukan suatu proses pembelajaran

Percaya diri adalah salah satu faktor dalam mempengaruhi hasil belajar matematika (Vandini, 2016). Hasil belajar matematika dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dihasilkan dari antara lain kecerdasan emosional, kepercayaan diri memiliki hubungan positif dengan prestasi belajar siswa (Ibrahim et al., 2018). Kepercayaan diri adalah modal paling dasar dalam diri seseorang untuk dapat mengaktualisasikan (Komara, 2016). Rasa percaya diri merupakan salah satu hasil aktualisasi diri yang positif, siswa yang memiliki rasa percaya diri mampu mengembangkan bakat, minat dan potensinya untuk berkembang menjadi sukses atau biasa disebut prestasi. Menurut (Hidayati & Savira, 2021) Percaya diri adalah keyakinan yang dimiliki seseorang tentang kemampuannya dan memahami kekuatan dan kelemahannya. Oleh karena itu kita dapat menyimpulkan bahwa percaya diri adalah sikap percaya pada diri sendiri untuk mengatasi masalah agar dapat mengembangkan bakat atau pada diri sendiri untuk berhasil. Sehingga kepercayaan diri sangat penting untuk dimiliki setiap peserta didik, namun pada kenyataannya, kepercayaan diri yang dimiliki peserta didik masih relatif rendah. Hal ini terlihat dari rasa kepercayaan diri siswa ketika mengerjakan soal ataupun diskusi didalam proses pembelajaran.

Faktor intrinsik yang rendah bagi banyak siswa, terutama dalam kemandirian belajar dan kepercayaan diri. Sebagian siswa memiliki pemahaman yang salah tentang belajar, dan tujuan belajar hanya untuk mendapatkan nilai yang baik, tetapi pada hakikatnya untuk mencari ilmu yang bermanfaat. Kemandirian diri menimbulkan rasa ingin tahu yang tinggi, yang menghasilkan semangat belajar dan rasa percaya diri yang dapat menimbulkan rasa optimis. Jadi pembelajaran dilakukan dengan melihat faktor-faktor yang dimiliki siswa atau tingkat perkembangan siswa. Suherman (2003) menyatakan bahwa pembelajaran yang tidak menunjukkan tingkat mental siswa kemungkinan besar akan menimbulkan kesulitan bagi siswa karena apa yang disajikan kepada siswa tidak sesuai dengan kemampuan siswa untuk mengasimilasi materi yang diberikan.

Salah satu pakar pendidikan yang juga menunjukkan tingkat kemampuan kognitif adalah Van Hiele yang diangkat yaitu geometri. Penelitian yang dilakukan oleh Van Hiele memunculkan beberapa kesimpulan mengenai tahapan perkembangan kognitif pada anak dalam pemahaman geometri. Diantaranya adalah visualisasi level 0, level 1, inferensi level 2 informal, inferensi level 3, rigor level 4.

Penelitian yang akan peneliti lakukan ialah "Analisis Pencapaian Level Berfikir Geometri Van Hiele ditinjau dari Kemandirian Belajar, Kepercayaan Diri "

Metode

Jenis penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan memprediksi faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan kelas pada variabel terikat. Disebut penelitian kuantitatif karena data penelitian berbentuk numerik dan analisisnya menggunakan uji statistik (Sugiyono, 2013).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tes dan angket. Dimana tes untuk mengukur apakah siswa berada di level rendah atau tinggi dalam berpikir geometri van hiele, sedangkan angket untuk mengukur apakah siswa memiliki kemandirian belajar dan kepercayaan diri yang baik atau tidak.

Adapun populasi yang digunakan oleh peneliti yaitu siswa SMP N 4 Kota Bengkulu dan sampel yang digunakan siswa kelas VIII 5 dan VIII 6 yang telah mempelajari materi segiempat pada kelas VII. Prosedur pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil data dari subjek yang diberikan lembar tes soal untuk mengukur siswa berada di level rendah atau tinggi, dimana dengan skor total lebih sama dengan 40

siswa dikategorikan berada di level tinggi (level 1), dan siswa yang memiliki skor total kurang dari 40 maka siswa berada di level rendah (level 0). Selanjutnya siswa diberikan angket berupa angket kemandirian belajar dengan indikator yang digunakan yaitu (1) Percaya diri. (2) Aktif dalam belajar. (3) Disiplin dalam belajar. (4) Tanggung jawab dalam belajar. (5) Motivasi dalam belajar (Mudjiman, 2006) dengan pernyataan sebanyak 30 soal. Dan angket kepercayaan sebanyak 40 pernyataan dengan indikator yaitu (1) keyakinan terhadap diri sendiri, (2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, (3) memiliki konsep diri yang positif, dan (4) berani mengemukakan pendapat (Lestari, 2015).

Hasil dan Pembahasan

Dalam menganalisis data untuk mendapatkan hasil, instrumen diuji cobakan terlebih dahulu dengan menghitung hasil uji korelasi item-total correlation, dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment dari Person. Uji hasil perhitungan menunjukkan bahwa untuk 30 pernyataan angket kemandirian belajar dan 40 pernyataan kepercayaan diri semua valid. Sedangkan uji reliabilitas dengan Alpha Cronbach didapat 0,878 untuk kemandirian belajar dan 0,883 untuk kepercayaan diri dimana keduanya berkriteria reliabel baik.

Hasil Penelitian

Kemandirian Belajar

Dari hasil angket kemandirian belajar yang diberikan pada sampel didapat skor terendah siswa sebesar 89 dan skor tertinggi 143. Sehingga di dapatlah distribusi frekuensi kemandirian belajar untuk menentukan apakah siswa memiliki kemandirian belajar yang baik atau tidak. Seperti pada tabel berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor Kemandirian Belajar

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif %	Kategori
89-99,8	1	1,818181818	Tidak mandiri
99,9-110,6	16	29,09090909	Kurang mandiri
110,7-121,4	25	45,45454545	Cukup mandiri
121,5-132,2	9	16,36363636	Mandiri
132,3-143	4	7,272727273	Sangat mandiri

Dari tabel 2 maka dapat kita ketahui, apabila siswa memiliki skor diatas lebih dari 110 maka siswa dapat dikatakan cukup mandiri atau memiliki kemandirian yang baik. Pada tabel dua juga dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa SMPN 4 Kota Bengkulu memiliki kemandirian yang baik.

Berikut hasil rekapitulasi angket kemandirian belajar siswa yang digambarkan dalam sebuah diagram:



Gambar 1. Histogram Data Kemandirian Belajar (X_1)

Skor kemandirian belajar siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu dominan terdapat pada kategori cukup mandiri dengan jumlah 25 siswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu telah memiliki kemandirian belajar dengan kategori cukup mandiri.

Kepercayaan Diri

Adapun data yang diperoleh dari angket kepercayaan diri sebagai berikut :

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Skor Kepercayaan Diri

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif %	Kategori
113-127,2	4	7,273	Tidak percaya diri
127,3-141,4	7	12,727	Kurang percaya diri
141,5-153,6	26	47,273	Cukup percaya diri
153,7-169,8	13	23,636	Percaya diri
169,9-184	5	9,091	Sangat percaya diri



Gambar 2. Histogram Skor Kepercayaan Diri (X_2)

Berdasarkan dari hasil diatas diperoleh bahwa 113 merupakan skor total terendah angket kepercayaan diri dan 184 merupakan skor total tertinggi angket kepercayaan diri.

Dari tabel 3 di atas maka apabila siswa memiliki skor lebih dari 141 maka siswa dapat dikatakan cukup percaya diri atau memiliki kepercayaan diri yang baik. Dan dari gambar 2 dapat kita simpulkan bahwa siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu dominan terdapat pada kategori cukup percaya diri dengan jumlah 26 siswa. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu telah memiliki kepercayaan diri dengan kategori cukup percaya diri.

Pembahasan

Dari data yang didapat maka peneliti melakukan analisis untuk mengetahui hubungan dari variabel satu terhadap tingkat berpikir geometri Van Hiele dan variabel dua terhadap tingkat berpikir geometri Van Hiele dengan bantuan SPSS. Berikut data yang diperoleh :

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
Kemandirian Belajar	0,887	24,100	1	53	0,000
Efikasi Diri	0,882	7,115	1	53	0,010

Gambar 3. Hasil Pengolahan SPSS

Hubungan Kemandirian Belajar dan Level Berpikir

Penelitian Syelitiar & Putra, (2021) mengatakan bahwa belajar mandiri berdampak positif terhadap proses pembelajaran. Hal ini searah dengan hasil penelitian penulis yang menunjukkan bahwa adanya korelasi yang bernilai positif antara kemandirian belajar dan pengaruh level berpikir geometri van hiele . Terlihat pada gambar 3 berdasarkan perhitungan SPSS yang diperoleh untuk kemandirian belajar terhadap level berpikir geometri Van Hiele didapat 0,000 dimana $< 0,05$ Korelasi yang bernilai positif menunjukkan bahwa korelasi antara variabel searah atau korelasi memiliki arah yang sama. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa ketika terjadi peningkatan pada kemandirian belajar maka akan terjadi peningkatan juga pada level berpikir geometri van hiele. Berikut perhitungan secara manual, untuk melihat hubungan dari kemandirian belajar dengan level berpikir geometri Van Hiele

Tabel 4. Hubungan Skor Kemandirian dan Level Berpikir

SISWA	SKOR KEMANDIRIAN XI	Geometri Van Hiele				Level	Prediksi Level	Jumlah GVH
		T.0	T.1	T.2	T.3			
1	126	23	8	14	0	1	1	45
2	132	21	18,5	7	0	1	1	47
3	112	16	0	0	0	0	0	16
4	110	23	0	0	0	0	0	23
5	114	21	0	4	0	0	0	25
6	127	23	8	15	0	1	1	46
7	111	23	12	2	0	0	0	37
8	130	24	13,5	17	5	1	1	60

Dari tabel di atas menunjukkan skor kemandirian beberapa siswa sebagai sampel dan nilai berpikir geometri Van Hiel dengan penskoran perlevel, dimana T.0 menunjukkan level 0, T.1 menunjukkan skor siswa pada level analisis, T.2 menunjukkan skor siswa pada level deduksi informal dan T.3 menunjukkan skor siswa pada level deduksi. Terlihat bahwa rata-rata siswa yang mendapatkan skor lebih dari 110 memiliki lever geometri Van Hiele yang tinggi (1). Dimana seperti yang kita bahas sebelumnya di metode penelitian bahwa untuk

melihat level berpikir geometri Van Hiele siswa yaitu dengan mentotalkan seluruh skor tiap level. Hal ini sejalan dengan perhitungan menggunakan SPSS pada gambar 3.

Berikut ini salah satu angket siswa 1 yang cenderung menjawab pernyataan ke arah positif :



Gambar 4. Jawaban Siswa pada Angket Kemandirian

Berdasarkan tabel 4 siswa 1 memperoleh skor kemandirian belajar sebesar 126 dan total skor level berpikir geometri Van Hiele sebesar 45 maka siswa berada di level tinggi. Dan dari tabel 2 skor 120 memiliki kategori cukup mandiri atau memiliki kemandirian yang baik. Oleh karena itu, dari pemaparan di atas terlihat bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh pada level berpikir geometri van hiele siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu.

Hubungan Kepercayaan Diri dan Level Berpikir

Hasil korelasi yang bernilai positif menunjukkan bahwa korelasi antara variabel searah atau korelasi memiliki arah yang sama. Nazhifatin Khair & Soleh (2021) Disimpulkan bahwa rasa percaya diri siswa dalam pembelajaran matematika berada pada kategori baik, dengan nilai presentasi sebesar 86,7%, sehingga rasa percaya diri berpengaruh besar dalam berbagai hal, dan salah satunya adalah matematika. Hal ini konsisten dengan temuan penulis yang menunjukkan korelasi positif antara kepercayaan diri dan pengaruh tingkat pemikiran geometris Van Heller. Terlihat pada gambar 3 berdasarkan perhitungan SPSS yang diperoleh untuk kemandirian belajar terhadap level berfikir geometri Van Hiele didapat 0,010 dimana $< 0,05$ Korelasi yang bernilai positif menunjukkan bahwa korelasi antara variabel searah atau korelasi memiliki arah yang sama. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa ketika terjadi peningkatan pada kepercayaan diri maka akan terjadi peningkatan juga pada level berpikir geometri van hiele. Berikut perhitungan secara manual, untk melihat hubungan dari kepercayaan diri dengan level berpikir geometri Van Hiele.

Tabel 5. Hubungan Skor Kemandirian dan Level Berpikir

SISWA	SKOR KEPERCAYAAN X ₂	Geometri Van Hiele				Level	Prediksi Level	Jumlah GVH
		T.0	T.1	T.2	T.3			
1	152	23	8	14	0	1	1	45
2	149	21	18,5	7	0	1	1	47
3	120	16	0	0	0	0	0	16
4	149	23	0	0	0	0	0	23
5	149	21	0	4	0	0	0	25
6	179	23	8	15	0	1	1	46
7	150	23	12	2	0	0	0	37
8	187	24	13,5	17	5	1	1	60

Rata-rata siswa yang mendapatkan skor lebih dari 150 memiliki lever geometri Van Hiele yang tinggi (1) dan sebaliknya. Dimana seperti yang kita bahas sebelumnya di metode penelitian bahwa untuk melihat level berpikir geometri Van Hiele siswa yaitu dengan mentotalkan seluruh skor tiap level. Berikut ini salah satu jawaban siswa yang memiliki skor kepercayaan diri tinggi :



Gambar 5. Jawaban Siswa pada Kepercayaan Diri

Skor kepercayaan diri sebesar 187 dengan skor level berpikir geometri Van Hiele 60, maka siswa dapat dikatakan memiliki kepercayaan diri yang baik dan berada di level tinggi. Oleh karena itu, dari pemaparan di atas terlihat bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh pada level berpikir geometri van hiele siswa SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Dimana semakin tinggi atau baik kepercayaan diri yang dimiliki oleh siswa maka level berpikir geometri Van Hiele siswa berada di level tinggi, begitu sebaliknya. Hal ini sesuai dengan perhitungan menggunakan SPSS pada gambar 3 yang mana didapat bahwa signifikan kepercayaan diri yaitu $0,010 < 0,05$, dimana berkorelasi positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa level berpikir geometri Van Hiele dipengaruhi oleh kepercayaan diri.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan-temuan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan, yaitu :

1. Pencapaian level berpikir geometri van hiele siswa dipengaruhi oleh kemandirian belajar dengan $Sig.=0,000 < 0,05$.

2. Pencapaian level berpikir geometri van hiele siswa dipengaruhi oleh kepercayaan diri dengan $\text{Sig.} = 0,010 < 0,05$.

Setelah mengetahui hasil penelitian ini, penelitian dapat dijadikan bahan referensi bagi peneliti dalam melakukan penelitian tentang bagaimana tingkat berpikir geometri Van Hiele.

Daftar Rujukan

- Hidayati, S. R. N., & Savira, S. I. (2021). Hubungan Antara Konsep Diri dan Kepercayaan Diri Dengan Intensitas Penggunaan Media Sosial Sebagai Moderator Pada Mahasiswa Psikologi Universitas Negeri Surabaya. *Character: Jurnal Penelitian Psikologi*, 8(03), 1–11. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/character/article/view/41122>
- Ibrahim, M., Diri, K., & Matematika, P. (2018). Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan CTL(React). *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 55–77.
- Komara, I. B. (2016). Hubungan antara Kepercayaan Diri dengan Prestasi Belajar dan Perencanaan Karir Siswa SMP. *PSIKOPEDAGOGIA Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.12928/psikopedagogia.v5i1.4474>
- Laksana, A. P., & Hadijah, H. S. (2019). Kemandirian belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14949>
- Lestari, Kinari Enarni Yudanegara, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.
- Matematika, P. S., Utama, I. K., Suharta, I. G. P., & Suweken, G. (2014). *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha DAN HASIL BELAJAR SISWA e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika*. 3(1).
- Mudjiman, H. (2006). *Belajar Mandiri*. Pustaka Belajar.
- Mulyono, D. (2021). The influence of learning model and learning independence on mathematics learning outcomes by controlling students' early ability. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 12(3), 689–708. <https://doi.org/10.29333/iejme/642>
- Nazhifatin Khair, S., & Soleh, H. (2021). Analisis Dampak Covid-19 Terhadap Kepercayaan Diri Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Online. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 311–321. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Praja, E. S., Setiyani, S., Kurniasih, L., & Ferdiansyah, F. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>
- Soedjadi. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan r&d*. Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA.
- Syefriyani, D., & Haji, S. (2018). *Perbandingan self-concept siswa yang diajar dengan model*

pembelajaran pencapaian konsep dan model pembelajaran luar kelas. 3(1), 32–40.

Syelitiar, F., & Putra, A. (2021). Systematic Literatur Review: Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Daring. *Sepren, 2(2), 23–31.*
<https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.490>

Taqwan, B. (2019). Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, 4(1), 10–18.* <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7524>