

Hubungan antara Kecemasan dan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Bilangan Bulat

Nurul Azizah*, Nurimani, Salman Al Farisi

Pendidikan Matematika, STKIP Kusuma Negara, Indonesia

*nurziz44@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat hubungan antara kecemasan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat di MTs Attaqwa 03 Babelan, Kabupaten Bekasi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasi. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas VII. Instrumen yang digunakan yaitu angket dengan metode likkert dan tes tertulis dengan bentuk pilihan ganda. Uji prasyarat analisis dilakukan dengan uji normalitas menggunakan uji liliefors diperoleh kesimpulan bahwa kedua data berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan oleh perhitungan yang menunjukkan bahwa untuk kecemasan $L_0=0,1598 < L_t=0,1610$ dan Hasil Belajar Matematika diperoleh $L_0=0,1102 < L_t=0,1610$. Pada uji linearitas diperoleh persamaan regresi $\hat{Y}=37,88+0,376X$ sehingga ditunjukkan bahwa hubungan antara kedua data adalah linear. Pada uji hipotesis penelitian diperoleh $r_{hitung}=0,3756 < 0,361=r_{tabel}$ sebesar, sedangkan uji keberartian koefisien korelasi diperoleh $t_{hitung}=2,1445 > t_{tabel}=1,70$. Hal ini menunjukkan bahwa kedua data berarti atau signifikan. Hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan yang positif antara kecemasan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat.

Kata kunci: bilangan bulat, hasil belajar, kecemasan.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor terpenting yang perlu ditingkatkan kualitasnya. Pada umumnya tujuan pendidikan adalah menyediakan lingkungan yang memungkinkan kepada siswa untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal. Pendidikan dapat mewujudkan peserta didik untuk mengembangkan diri sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan kebutuhan masyarakat. Setiap orang mempunyai bakat dan kemampuan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, mereka membutuhkan pendidikan yang bermutu dan bervariasi. Pelaksanaan pendidikan, khususnya pendidikan matematika di sekolah seyogyanya dilaksanakan agar mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Hal tersebut terkait dengan aktifitas peserta didik dalam mengembangkan potensi dirinya.

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran merupakan tujuan utama seorang guru sebagai pelaksana pendidikan di sekolah. Komponen utama dalam pembelajaran adalah guru dan siswa, disamping komponen-komponen lain sebagai pendukung. Oleh sebab itu, guru harus mampu membimbing siswa sehingga dapat mengembangkan pengetahuannya sesuai dengan mata pelajaran yang dipelajarinya. Pada kenyataannya dalam proses belajar setiap siswa pasti mengalami perasaan takut, gemetar, gelisah ketika akan melaksanakan kegiatan

yang harus memaksa mereka untuk mengerjakan. Hal tersebut yang mengakibatkan siswa mengalami kegagalan dalam menyelesaikannya, sehingga seringkali menimbulkan kecemasan pada dirinya. Faktor pemicu timbulnya kecemasan pada diri siswa. Misalnya metode guru dalam mengajar, kondisi kelas yang kurang kondusif, guru yang galak, serta penilaian yang kurang adil. Kecemasan dapat ditimbulkan oleh kondisi yang kurang rileks dan pikiran pada saat menghadapi persoalan.

Hasil belajar adalah pola-pola perubahan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan (Suprijono, 2013). Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, dari yang tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan, yang awalnya kurang kreatif menjadi lebih kreatif. Sardiman (2011) berpendapat bahwa belajar adalah berubah. Dalam hal tersebut, belajar berarti mengubah tingkah laku. Belajar akan membawa suatu perubahan dalam diri individu dengan melibatkan jiwa dan raga sehingga menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, nilai dan sikap melalui pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Hasil belajar adalah pola-pola perubahan tingkah laku seseorang yang meliputi aspek kognitif, afektif, psikomotorik setelah menempuh kegiatan belajar mengajar yang tingkat kualitasnya sangat ditentukan oleh faktor yang ada dalam diri siswa dan lingkungan sosial yang mempengaruhinya (Hamalik, 2016). Aspek kognitif berkenaan dengan masalah pengetahuan dan kecakapan intelektual. Aspek afektif berkenaan dengan sikap, nilai-nilai dan persepsi, sedangkan aspek psikomotorik berkenaan dengan keterampilan-keterampilan terutama pemahaman dalam mengerjakan matematika.

Matematika berasal dari kata *mathematike* (yunani) yang artinya mempelajari (Darto & Awal, 2020). Kata *mathematike* berasal dari kata *mathema* yang memiliki arti pengetahuan atau ilmu, selain itu *mathematike* berhubungan juga dengan kata lain yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang berarti berpikir (Isrok'atun, 2018). Matematika berfungsi sebagai alat berpikir. Ilmu merupakan pengetahuan yang mendasarkan pada analisis dalam menarik kesimpulan menurut suatu pola berpikir tertentu.

Menurut James & James (dalam Fahrurrozi, 2017), matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.

Anitah dkk. (2014) mendefinisikan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Dengan demikian, matematika memiliki peranan penting dalam membantu menyelesaikan persoalan yang timbul dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep yang dimilikinya. Belajar matematika membutuhkan kemampuan bahasa, untuk bisa mengerti soal-soal atau mengerti logika, juga imajinasi dan kedisiplinan. Sekiranya dipergunakan dalam lingkungan sekolah, yaitu antara guru dan siswa maka kuncinya adalah mengambil contoh dalam kehidupan sehari-hari dan dibuat semenarik mungkin.

Kecemasan menurut Sarastika (2014) dapat diartikan sebagai keadaan emosi yang tidak menyenangkan, yang dicirikan dengan kegelisahan, ketidakenakan, kekhawatiran, ketakutan yang tidak mendasar bersifat subektif yang tidak menyenangkan ketika menghadapi sesuatu yang mengancam dirinya. Kecemasan menunjukkan reaksi terhadap bahaya yang memperingatkan orang dari dalam secara naluri dan orang yang bersangkutan mungkin kehilangan kendali dalam situasi tersebut. Kecemasan muncul sebagai reaksi normal terhadap situasi yang menekan, karena itu kebanyakan orang mengalami kecemasan di waktu-waktu tertentu dan berlangsung sebentar saja.

Menurut Cassady & Johnson (dalam Slavin, 2019) bahwa kecemasan adalah sahabat sejati pendidikan. Setiap siswa merasakan kecemasan pada saat di sekolah, tetapi bagi siswa tertentu, kecemasan benar-benar menghambat pembelajaran atau kinerja, khususnya dalam ujian. Apabila siswa mengenal jenis ujian yang akan dihadapi maka kecemasan akan berkurang. Siswa yang memiliki tingkat kecemasan sedang biasanya mendorong belajar, sedangkan tingkat kecemasan yang tinggi biasanya mengganggu belajar. Untuk membantu mengurangi tingkat kecemasan siswa, pendidik harus menggunakan media pembelajaran yang membantu ingatan siswa, pengajaran yang sistematis dan praktek agar dapat menghilangkan tekanan rasa cemas yang dirasakan siswa.

Menurut Pintrich & Schunk (Slavin, 2019), sumber utama kecemasan di sekolah adalah ketakutan gagal dan bersamanya kehilangan harga diri. Siswa yang berprestasi sangat rendah khususnya, mungkin merasa sangat cemas di sekolah, namun dia bukan satu-satunya yang seperti itu. Siswa yang sangat mampu dan berprestasi tinggi juga merasa cemas karena takut kurang sempurna dalam setiap tugas sekolah. Siswa yang cemas dapat mengalami kesulitan belajar sejak awal, khususnya pada pelajaran matematika. Banyak siswa yang merasa cemas dengan pelajaran matematika. Hal tersebut sering disebut dengan kecemasan matematika.

Kecemasan merupakan suatu perasaan subyektif mengenai ketegangan mental yang menggelisahkan sebagai reaksi umum dan ketidakmampuan mengatasi suatu masalah atau tidak adanya rasa nyaman (Anita dkk., 2014). Berkaitan dengan hal tersebut, hampir setiap orang mengalami reaksi normal terhadap sesuatu atau keadaan suasana atau perasaan yang menimpa dengan ditandai istilah-istilah seperti kekhawatiran, rasa takut yang kadang-kadang dialami dalam tingkatan yang berbeda-beda.

Berdasarkan konseptual tersebut maka peneliti berasumsi bahwa, terdapat hubungan antara kecemasan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat hubungan antara kecemasan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat.

Penelitian dilaksanakan di MTs Attaqwa 03 Babelan, Kab. Bekasi, yang beralamat di Jalan Raya Pasar Babelan Bekasi. Tepatnya pada semester ganjil

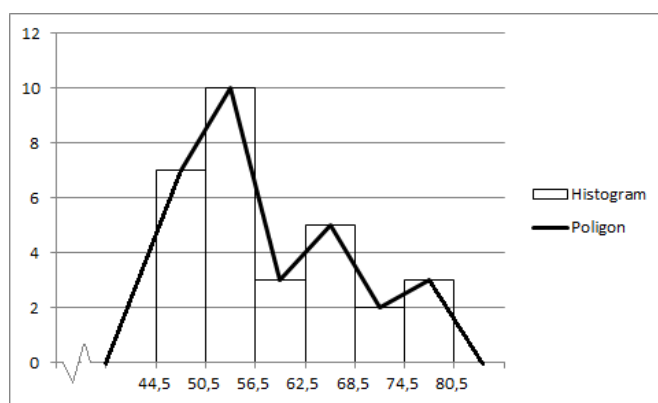
tahun pelajaran 2020/2021 yaitu bulan Juli sampai Agustus 2020. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*.

Dua jenis data yang akan diambil dalam penelitian ini adalah data kecemasan dan data hasil belajar matematika materi bilangan bulat. kecemasan diukur dengan menggunakan angket dengan jumlah 20 pernyataan yang valid dengan metode likert 5 pilihan jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). hasil belajar matematika materi bilangan bulat diukur dengan menggunakan tes berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 20 soal yang valid dengan pilihan jawaban.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data Kecemasan

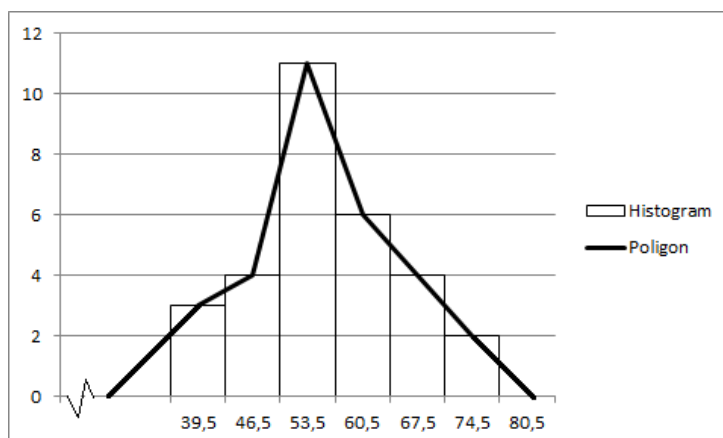
Hasil penelitian kecemasan diperoleh nilai terendahnya 45 dan nilai tertinggi 80. Sedangkan nilai rata-rata (mean) adalah 58,3 dan simpangan baku 9,76. Berdasarkan data kecemasan yang diperoleh, disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 1. Grafik Histogram dan Poligon Frekuensi Kecemasan

Data Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bilangan Bulat

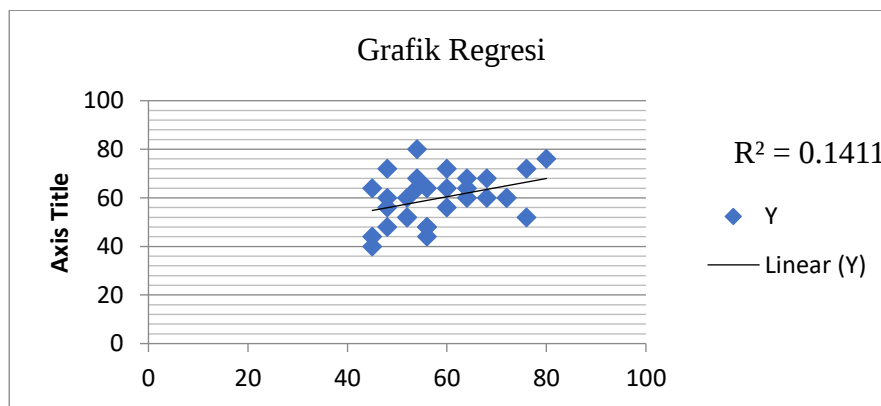
Hasil penelitian kecemasan diperoleh nilai terendahnya 40 dan nilai tertinggi 80. Sedangkan nilai rata-rata (mean) adalah 59,33 dan simpangan baku 9,43. Berdasarkan data kecemasan yang diperoleh, disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 2. Grafik Histogram dan Poligon Frekuensi Hasil Belajar Matematika

Pengujian Persyaratan Analisis Data

Terdapat dua pengujian persyaratan analisis data yaitu: (1) Hasil perhitungan normalitas dengan uji lilefors pada taraf signifikan 0,05 diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1598 < 0,1610$, sehingga data kecemasan berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas hasil belajar matematika diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1102 < 0,1610$, sehingga data variabel Y berdistribusi normal; (2) uji linieritas untuk mengetahui apakah variabel X memiliki hubungan yang linier dengan hasil belajar kimia pada materi asam basa. Hasil pengujian liniertas diperoleh nilai $a=37,88$ dan $b=0,3763$ sehingga persamaan regresinya $\hat{Y} = 37,88 + 0,3763X$. Dan jika digambarkan grafik persamaan regresinya sebagai berikut:



Gambar 3. Grafik Regresi Kecemasan dan Hasil Belajar Matematika

Terlihat titik-titik pada gambar diagram pencar berada disekitar garis lurus. Sehingga kecemasan dan hasil belajar matematika memiliki hubungan yang linier. Selanjutnya persamaan regresi yang telah diperoleh perlu diuji secara formal agar diketahui kebenaran model linieritasnya. Rangkuman dari uji tersebut dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Anava Uji Linearitas dan Signifakansi

Sumber Varians	db	JK	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	30	110448	-		
Regresi (a)	1	107520,53	107520,53	4,652	4,20
Regresi (b/a)	1	417,139	417,139		
Sisa	28	2510,331	89,655		
Tuna Cocok	9	1070,331	118,926	1.569	2,43
Galat	19	927.45	77.28		

Berdasarkan perhitungan Tabel 1, diperoleh $F_{hitung}=1,569$ dan $F_{tabel}=2,43$. Terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X dan variabel Y memiliki hubungan yang linier.

Uji Hipotesis

Uji koefisien korelasi menggunakan uji korelasi *product moment* dengan mengacu pada nilai interpretasi angka korelasi *product moment* Sugiyono (2007). Berdasarkan perhitungan uji hipotesis diperoleh $r_{xy}=0,3756$ dengan mengacu pada

nilai interpretasi angka korelasi product moment: dimana $0,3756 < r_{xy} < 1,00$ berarti antar kecemasan dan hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat terdapat korelasi yang rendah.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,1445, sedangkan t_{tabel} dengan $\alpha=0.05$ dan $db=n-2=30-2=28$, adalah 1.70. Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara kecemasan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat adalah berarti atau signifikan.

Selanjutnya, dari hasil perhitungan koefisien determinasi, diperoleh nilai sebesar 14,11%. Artinya hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh kecemasan sebesar 14,11% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Pembahasan

Perhitungan Uji Hipotesis dengan perhitungan hasil dari skor pemahaman konsep bilangan eksponen dan perhitungan skor hasil belajar kimia pada materi asam basa. Kemudian skor disubstitusikan ke rumus korelasi Product Moment dari Pearson diperoleh nilai $r_{xy}=0,3756$ dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} maka 0,3756 termasuk nilai antara (0,20-0,399) yang hubungan antara kecemasan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat rendah. Maka dapat disimpulkan terdapat Hubungan yang positif antara kecemasan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat kelas VII MTs Attaqwa 03 Babelan Bekasi, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa kecemasan memiliki hubungan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan data penelitian yang telah ditulis sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa berdasarkan uji hipotesis diperoleh $r_{xy}=0,3756$, dengan mengacu pada nilai interpretasi angka korelasi *product moment* di mana $0,3756 < r_{xy} < 1,00$ berarti antar variabel X dan Y terdapat korelasi yang sangat kuat. Melalui uji-t diperoleh $t_{hitung}=2,1445$, $t_{tabel}=1,70$. Terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat korelasi antara kecemasan dengan hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat. Koefisien determinasi 14,11% artinya 14,11% hasil belajar matematika pada materi bilangan bulat dipengaruhi oleh kecemasan, dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

REFERENSI

- Anitah, W. S., dkk. (2014). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Darto, Z., & Awal, Y. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Konsep Faktorisasi Suku Aljabar Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 23 Halmahera Selatan. *JIMAT: Jurnal Ilmiah Matematika*, 1(1), 51-61.
- Fahrurrozi, S. H. (2017). *Model Pembelajaran Matematika*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press.
- Hamalik, O. (2016). *Model Pembelajaran Matematika Sekolah*. Yogyakarta: Deepublish.

- Isrok'atun, A. R. (2018). *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sarastika, P. (2014). *Manajemen Pikiran untuk Mengatasi Stres, Depresi, Kemarahan, dan Kecemasan*. Yogyakarta: Araska.
- Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali. Depdiknas.
- Slavin, R. E. (2019). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Indeks.
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.