

HUBUNGAN ANTARA KECERDASAN MATEMATIS-LOGIS DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP SMART EKSELENSIA INDONESIA

Miftah Rizkamuna

Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan MIPA Universitas Indraprasta PGRI,
Guru Matematika SMP SMART Ekselensia Indonesia Dompot Dhuafa
miftahrizkamuna@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa SMP SMART Ekselensia pada awal semester tahun ajaran 2021-2022. Tujuan dari penelitian adalah untuk memperoleh informasi tentang korelasi atau hubungan antara kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar Matematika siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan analisis korelasional di SMP SMART Ekselensia Indonesia. Sampel penelitian sebanyak 31 orang siswa yang diambil dari populasi siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia. Instrumen yang digunakan adalah instrumen Multiple Intelligences dan instrumen hasil belajar Matematika. Analisis data menggunakan teknik korelasi dan regresi. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan matematis-logis dengan prestasi belajar Matematika siswa kelas VIII SMART Ekselensia Indonesia untuk Tahun Ajaran 2021-2022.

Kata kunci : matematika, *multiple intelligences*, hasil belajar

Abstract

This research was motivated by the low mathematics learning outcomes of SMP SMART Ekselensia students at the beginning of the semester of the 2021-2022 academic year. The purpose of the study was to obtain information about the correlation or relationship between logical-mathematical intelligence and students' mathematics learning outcomes. The research method used is a survey method with correlational analysis in SMP SMART Ekselensia Indonesia. The research sample was 31 students taken from the population of class VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia. The instruments used are Multiple Intelligences instruments and Mathematics learning outcomes instruments. Data analysis used correlation and regression techniques. The results of hypothesis testing show that there is no significant relationship between logical-mathematical intelligence and Mathematics learning achievement for class VIII SMART Ekselensia Indonesia students for the academic year 2021-2022.

Key words: mathematics, multiple intelligence, learning outcomes

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang sering menjadi momok pembicaraan para *civitas academica*. Mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi, pelajaran matematika dianggap sebagai pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir lebih tinggi dibandingkan dengan pelajaran-pelajaran lain oleh para peserta didik. Meskipun demikian, ada sebagian orang juga yang menganggap Matematika adalah pelajaran

biasa yang sejajar dengan pelajaran-pelajaran lain, atau justru cenderung lebih mudah.

Anggapan matematika merupakan pelajaran yang sulit ini sejalan dengan pencapaian hasil belajar matematika yang tidak sesuai dengan harapan. Hal ini dirasakan penulis selama mengajar pelajaran matematika di kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia. Hampir sebagian besar siswa mendapatkan nilai di bawah KKM selama beberapa kali ulangan harian. Rendahnya hasil belajar matematika ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain karena faktor internal maupun faktor eksternal.

Faktor internal adalah penyebab yang ada dalam diri atau jiwa masing-masing individu, seperti faktor psikologis maupun secara fisiologis. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang terdapat diluar individu tersebut. Seperti faktor lingkungan, faktor ekonomi, hingga faktor pengalaman belajar yang dialami oleh siswa.

Faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar ini misalnya adalah faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik siswa. Keadaan kondisi jasmani siswa dapat mempengaruhi kondisi kesiapan siswa dalam belajar. Semakin sehat dan bugar kondisi jasmani maka fungsi otak dan organ tubuh semakin siap juga untuk melakukan aktivitas berfikir dan konsentrasi belajar berada pada kondisi yang optimal. Sebaliknya, jika kondisi fisik siswa sedang tidak pada kondisi yang normal (sakit) maka tidak akan dapat memberikan hasil yang optimal.

Manusia pada umumnya diciptakan dengan dibekali berbagai macam kelebihan dan kekurangan. Salah satu kelebihanannya yakni diberi akal pikiran berupa kecerdasan. Masalah kecerdasan inilah yang merupakan faktor internal lainnya yang juga dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Faktor ini masuk dalam ranah psikologis, yaitu yang berkaitan dengan intelegensi (kecerdasan), motivasi, sikap, serta minat dalam diri siswa.

Menurut Howard Gardner (2013), setidaknya ada sembilan macam kecerdasan yang dimiliki manusia, yaitu kecerdasan linguistik (berkaitan dengan bahasa), kecerdasan logis-matematis (berkaitan dengan nalar logika dan matematika), kecerdasan spasial (berkaitan dengan ruang dan gambar), kecerdasan musikal (berkaitan dengan musik), kecerdasan jasmani-kinestetik (berkaitan dengan gerak tubuh), kecerdasan interpersonal (berkaitan dengan sosial), kecerdasan intrapersonal (berkaitan dengan hal-hal yang sangat pribadi), kecerdasan natural (berkaitan dengan alam) dan kecerdasan eksistensial (berkaitan dengan masalah pokok kehidupan dan aspek eksistensial manusia). Kecerdasan tersebut bisa digunakan dalam menghadapi pelajaran di sekolah. Misalnya, mata pelajaran Bahasa Indonesia menggunakan kecerdasan dalam berbahasa atau komunikasi yang disebut kecerdasan linguistik. Pada mata pelajaran seni, peserta didik dapat menggunakan kecerdasan musikal, sedangkan pada pelajaran berhitung seperti fisika digunakan kemampuan berpikir logika dan berhitung yang kuat dalam kecerdasan majemuk disebut kecerdasan logis-matematis.

Para peserta didik yang menganggap pelajaran Matematika sebagai momok yang menyeramkan itulah yang barangkali tidak atau belum dikaruniai kecerdasan matematis-logis tersebut. Sebaliknya, orang yang merasa pelajaran Matematika itu biasa saja atau malah cenderung mudah, adalah orang-orang yang sudah mempunyai kecerdasan matematis-logis dalam dirinya. Namun peserta didik yang tidak memiliki kecerdasan matematis-logis ini bukan berarti dia tidak cerdas sama sekali, namun bisa jadi mereka memiliki

kecerdasan dalam bidang yang lain, seperti cerdas dalam kemampuan bahasa, kemampuan bermain musik, kemampuan membuat karya seni, kemampuan bersosial, atau kemampuan-kemampuan lain di luar matematis-logis.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, dapat dilakukan beberapa identifikasi masalah sebagai berikut: Mengapa hasil belajar matematika siswa kelas VIII rendah? Apa sebab hasil belajar matematika siswa kelas VIII rendah? Faktor apa yang menyebabkan hasil belajar matematika rendah? Apakah faktor internal dapat mempengaruhi hasil belajar matematika? Apakah faktor eksternal juga dapat mempengaruhi hasil belajar matematika? Apakah ada hubungan antara rendahnya hasil belajar matematika dengan kecerdasan logis-matematis siswa kelas VIII?

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah dalam penelitian ini, maka dirumuskan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Apakah terdapat hubungan antara kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar matematika kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia?

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Dasar Belajar dan Hasil Belajar

Morgan (dalam Suprijono 2012:3) menjelaskan bahwa belajar merupakan suatu perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman. Melalui kegiatan belajar manusia dapat melakukan perubahan-perubahan kualitatif sehingga tingkah lakunya mengalami perkembangan. Dengan belajar, manusia dapat meningkatkan prestasi dalam hidupnya. Hal ini berarti bahwa kegiatan utama dalam belajar adalah proses yang mengarah pada perubahan berdasarkan proses dan pengalaman. Perubahan yang semula belum tahu menjadi tahu, yang belum bisa menjadi bisa, dan seterusnya. Dengan demikian, perubahan akibat pertumbuhan fisik atau kematangan, kelelahan, penyakit, atau pengaruh obat-obatan tidak termasuk belajar karena perubahan-perubahan tersebut tidak melalui pengalaman. Perubahan yang diakibatkan dari adanya pengalaman sajalah yang dapat disebut belajar.

Slameto (2013:2) juga mengemukakan bahwa belajar adalah usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Pendapat Slameto mengenai hakikat belajar hampir sama dengan pendapat yang dikemukakan oleh Morgan, yaitu belajar merupakan

suatu proses. Tetapi pendapat Slameto ini lebih menitikberatkan makna belajar pada wujud proses belajar itu sendiri yaitu berupa interaksi individu yang belajar dengan lingkungan sebagai tempat belajar.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan oleh para ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan seseorang yang bersifat permanen sebagai hasil pengalamannya dengan lingkungan. Maka dari itu, kegiatan dalam belajar tidak hanya mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa melainkan siswa berperan aktif untuk membangun pengetahuannya sendiri dan meningkatkan kemampuan yang ada dalam dirinya.

Sudjana (2011:3) menjelaskan bahwa hasil belajar pada hakikatnya merupakan suatu perubahan tingkah laku yang diperlihatkan setelah seseorang (siswa) menempuh pengalaman belajarnya (proses pembelajaran). Dari pendapat tersebut diketahui bahwa hasil belajar ialah sesuatu yang dapat diperlihatkan, sehingga akan tampak perbedaan perilaku dari sebelum dan sesudah belajar. Sudjana juga menjelaskan bahwa hasil belajar siswa khususnya dalam Sistem Pendidikan Nasional pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman belajar dan mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor.

Susanto (2015:5) juga mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Pernyataan tersebut memiliki arti bahwa pada saat siswa belajar maka sesungguhnya dia sedang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Perubahan itulah yang merupakan hasil dari proses belajarnya.

Sama halnya seperti yang dikemukakan Rifa'i dan Catharina (2012:69), bahwa hasil belajar sebagai dampak dari proses belajar itu sendiri. Seorang yang telah mengalami kegiatan belajar pasti akan mendapatkan hasil, dimana hasil yang diperoleh setiap orang tidak selalu sama, melainkan menyesuaikan dari jenis kegiatan belajarnya. Apabila orang tersebut belajar keterampilan, maka hasil belajar itu berupa penguasaan *skill* atau keterampilan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat penulis simpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku individu yang dapat diamati dan diperoleh dari aktivitas belajar yang telah dilakukan. Hasil belajar yang dimaksud yaitu yang terdapat pada Sistem Pendidikan Nasional meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Adapun hasil belajar yang akan dinilai pada penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif.

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu (Sudjana 2011:3). Selanjutnya Black dan William mendefinisikan penilaian sebagai semua aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk menilai diri mereka sendiri, yang memberikan informasi untuk

digunakan sebagai umpan balik untuk memodifikasi aktifitas belajar dan mengajar (Rasyid 2009:7).

Pengertian tersebut menjelaskan bahwa dalam kegiatan penilaian, hasil belajar memiliki peran sebagai objek yang dinilai. Kellough dan Kelough (Swearingen, 2006; Rasyid, 2009) mengidentifikasi tujuan penilaian adalah untuk: (1) membantu belajar siswa, (2) mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa, (3) menilai efektivitas strategi pengajaran, (4) menilai dan meningkatkan efektivitas program kurikulum, (5) menilai dan meningkatkan efektivitas pengajaran, (6) menyediakan data yang membantu dalam membuat keputusan, dan (7) komunikasi dan melibatkan orang tua siswa. Penilaian hasil belajar juga bertujuan untuk mengetahui kesesuaian antara tujuan instruksional dengan hasil belajar siswa. Luasnya cakupan hasil belajar tersebut mengakibatkan teknik penilaian sangat beragam.

Berbagai macam teknik penilaian dapat dilakukan secara komplementer atau saling melengkapi sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penggunaan berbagai teknik dan alat disesuaikan dengan tujuan penilaian, waktu yang tersedia, sifat tugas yang dilakukan peserta didik, dan banyaknya/jumlah materi pembelajaran yang sudah disampaikan (Depdiknas, 2008:3). Teknik penilaian yang mungkin dan dapat dipergunakan dengan mudah oleh guru, misalnya: (1) tes (tertulis, lisan, perbuatan), (2) observasi atau pengamatan, dan (3) wawancara.

Tes tertulis adalah tes yang soal-soalnya harus dijawab peserta didik dengan memberikan jawaban tertulis. Penulisan tes tertulis merupakan kegiatan yang paling penting dalam menyiapkan bahan ujian. Setiap butir soal yang ditulis harus berdasarkan rumusan indikator yang sudah disusun dalam kisi-kisi. Penggunaan bentuk soal yang tepat dalam tes tertulis, sangat tergantung pada perilaku/kompetensi yang akan diukur. Ada kompetensi yang lebih tepat diukur/ditanyakan dengan menggunakan tes tertulis dengan bentuk soal uraian, ada pula kompetensi yang lebih tepat diukur dengan menggunakan tes tertulis dengan bentuk soal objektif. Bentuk tes tertulis pilihan ganda maupun uraian memiliki kelebihan dan kelemahan satu dengan yang lain.

Keunggulan soal bentuk pilihan ganda di antaranya adalah dapat mengukur kemampuan/perilaku secara objektif, sedangkan untuk soal uraian di antaranya adalah dapat mengukur kemampuan mengorganisasikan gagasan dan menyatakan jawabannya menurut kata-kata atau kalimat sendiri. Kelemahan soal bentuk pilihan ganda diantaranya adalah sulit menyusun pengecohnya, sedangkan untuk soal uraian diantaranya adalah sulit menyusun pedoman penskorannya. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada penelitian ini adalah penilaian ulangan harian matematika yang terdiri dari soal pilihan ganda dan uraian.

Hasil belajar yang terdapat pada Sistem Pendidikan Nasional meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Adapun hasil belajar yang dinilai pada penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif. Ranah kognitif (*cognitive domain*) menurut Bloom berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir (Effendi, 2017:73).

Ranah kognitif dalam Revisi Taksonomi Bloom yang dipublikasikan pada tahun 2001 terdapat enam tingkatan. Enam tingkatan tersebut biasa dikenal C1-C6 yang meliputi remembering (mengingat), understanding (memahami), applying (mengaplikasikan), analyzing (menganalisis), evaluating (mengevaluasi), dan creating (mengkreasikan). Berdasarkan teori kognitif Jean Piaget, siswa kelas 8 (delapan) berada pada tahap perkembangan kognitif operasional formal (Inarko, 2013). Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan indikator kategori C1-C6. Indikator tersebut digunakan dalam soal-soal ulangan harian sebagai alat ukur hasil belajar matematika siswa.

B. Kecerdasan Matematis-Logis dalam *Multiple Intelligences*

Howard Gardner mendefinisikan intelegensi sebagai kemampuan untuk memecahkan persoalan dan menghasilkan produk dalam suatu seting yang bermacam-macam dan dalam situasi yang nyata (Paul Suparno, 2013:17). Gardner juga mendefinisikan kecerdasan sebagai potensi biopsikologi untuk memproses bentuk-bentuk informasi yang spesifik dalam cara-cara tertentu. Gardner memberikan definisi tentang kecerdasan sebagai kecakapan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya, kecakapan untuk mengembangkan masalah baru untuk dipecahkan dan kecakapan untuk membuat sesuatu atau melakukan sesuatu yang bermanfaat di dalam kehidupannya (Nana Syaodih Sukmadinata, 2011: 96).

Menurut Gardner arti dari *Multiple Intelligences* adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah, untuk mendapatkan jawaban yang spesifik dan untuk belajar materi baru dengan cepat dan efisien (Howard Gardner, 2013: 14). *Multiple Intelligences* adalah sebuah penilaian yang melihat secara deskriptif bagaimana individu menggunakan kecerdasannya untuk memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu (Indra Soefandi, 2009: 56).

Gardner mengagas teori mengenai keragaman jenis kecerdasan manusia. Pada awalnya, dia menemukan distingsi 7 jenis kecerdasan manusia (Sumardiono, 2007:7). Kemudian, pada tahun 1999, ia menambahkan 2 jenis kecerdasan baru sehingga menjadi 9 jenis kecerdasan. Gardner mengemukakan (Sumardiono: 2007) jenis-jenis kecerdasan yang dimaksud dalam *Multiple Intelligences* itu adalah:

1. Kecerdasan Linguistik: yaitu kemampuan menggunakan kata secara efektif, baik secara lisan maupun tulisan. Kecerdasan ini meliputi kemampuan memanipulasi tata bahasa atau struktur bahasa, fonologi (bunyi bahasa), semantic (makna bahasa), dimensi pragmatic (penggunaan praktis bahasa). Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh pendongeng orator, politisi, pembawa acara, pembicara public, penceramah, sastrawan, wartawan, editor, penulis skenario dan sebagainya.
2. Kecerdasan Matematis-logis: kemampuan menggunakan angka dengan baik dan melakukan penalaran yang benar. Kecerdasan ini meliputi kepekaan terhadap pola dan hubungan logis, pernyataan dan dalil (jika-maka, sebab-akibat), fungsi logis dan abstraksi-abstraksi lain. Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh ahli matematika, insinyur, pekerja keuangan, banker, ahli statistic, ilmuwan, programmer, perencana, dan sebagainya.
3. Kecerdasan spasial-visual: kemampuan mempersepsi dunia spasial-visual secara akurat dan mentransformasikan persepsi dunia spasial-visual tersebut. Kecerdasan ini meliputi kepekaan terhadap warna, garis, bentuk, ruang, dan hubungan antarunsur tersebut. Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh arsitek, decorator, seniman, inventor, desainer, pelukis, pematung, fotografer, sutradara film, dan sebagainya.
4. Kecerdasan kinestetis-jasmani: kecerdasan ini meliputi kemampuan-kemampuan fisik yang spesifik seperti koordinasi keseimbangan, keterampilan, kekuatan, kelenturan, dan kecepatan, maupun kemampuan menerima rangsangan dan hal-hal yang berkaitan dengan sentuhan. Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh pengrajin, mekanik, dokter bedah, pematung, atlet, actor, penari, dan sebagainya.
5. Kecerdasan musical: kecerdasan ini meliputi kepekaan pada irama, pola titinada atau melodi, dan warna nada atau warna suara suatu lagu. Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh pemain music, penyanyi, composer, pembuat efek, penari, dan sebagainya.
6. Kecerdasan interpersonal: kecerdasan ini meliputi kepekaan pada ekspresi wajah, suara, gerak-isyarat; kemampuan membedakan berbagai macam tanda interpersonal; dan kemampuan menanggapi secara efektif tanda tersebut dengan tindakan pragmatis tertentu. Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh politisi, marketer, pekerja sosial, psikolog, pewawancara, anak-gaul, dan sebagainya.
7. Kecerdasan intrapersonal: kemampuan memahami diri sendiri dan bertindak berdasarkan pemahaman tersebut. Kecerdasan ini meliputi kemampuan memahami diri yang akurat (kekuatan dan keterbatasan diri); kesadaran akan suasana hati, maksud, motivasi temperamen, dan keinginan, serta kemampuan berdisiplin diri, memahami dan menghargai diri.

- Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh penulis, spiritualis, psikolog, ilmuwan, dan sebagainya.
8. Kecerdasan naturalis: keahlian mengenali dan mengategorikan benda-benda fisik dan fenomena alam. Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh ahli biologi, pendaki gunung, aktivis lingkungan, pecinta binatang dan sebagainya.
 9. Kecerdasan eksistensial: keahlian pada berbagai masalah pokok kehidupan dan aspek eksistensial manusia serta pengalaman mendalam terhadap kehidupan. Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh filosof, spiritualis, seniman, ilmuwan, dan sebagainya.

Menurut teori *Multiple Intelligences* tersebut, setiap manusia memiliki satu atau lebih jenis kecerdasan yang menonjol, dan kecerdasan-kecerdasan lain yang biasa atau kurang. Jika ada seorang anak yang tidak memiliki satu kecerdasan, misalnya kecerdasan matematis-logis, tidak berarti bahwa anak tersebut bodoh. Sangat dimungkinkan mereka memiliki jenis-jenis kecerdasan lain yang menonjol.

Salah satu kecerdasan dalam *Multiple Intelligence* adalah kecerdasan matematis-logis. Kecerdasan matematis-logis merujuk pada kemampuan peserta didik untuk berhitung, menjumlah, suka terhadap angka, berpikir sistematis dan logis. Menurut Ormrod (2008), kecerdasan matematis-logis merupakan kemampuan bernalar secara logis, khususnya dalam bidang matematika dan sains. Kemampuan bernalar secara logis termasuk dalam menghitung, mengukur, dan menyelesaikan hal-hal yang bersifat matematis baik dalam bidang ilmu matematika maupun ilmu pengetahuan alam. Suhendri (2012) juga mengemukakan, kecerdasan matematis-logis merupakan gabungan dari kemampuan berhitung dan kemampuan logika. Kemampuan berhitung yaitu kemampuan seseorang yang berkaitan dengan perhitungan, khususnya operasi dasar matematika sedangkan kemampuan logika merupakan cara untuk memikirkan sesuatu secara rasional atau didasarkan pada sebuah kenyataan. Kecerdasan matematis-logis berkaitan erat dengan nalar logika dan matematika sehingga sangat dibutuhkan dalam memahami ilmu eksak khususnya pelajaran matematika.

Dalam kaitannya terhadap pelajaran matematika, dalam penelitian ini akan dilihat prosentase kecerdasan matematis-logis siswa, dengan menggunakan teori awal *Multiple Intelligences* dari Gardner yang menggagas distingsi 7 jenis kecerdasan manusia (Kecerdasan linguistik, kecerdasan matematis-logis, kecerdasan spasial-visual, kecerdasan kinestetis, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan intrapersonal).

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan survei terhadap populasi siswa kelas VIII di SMP SMART Ekselensia Indoensia yang beralamat di Jl. Raya Parung-Bogor, KM. 42, Desa Jampang, Kec. Kemang, Kab. Bogor, Jawa Barat, 16410. Adapun waktu peneletian dilakukan pada semester I tahun ajaran 2021/2022.

B. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan analisis korelasi, dengan tujuan untuk menemukan informasi tentang terdapat atau tidaknya hubungan antara variabel bebas (prediktor) dan variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah kecerdasan matematis-logis (X), sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar Matematika (Y).

Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini antara lain data prosentase kecerdasan matematis-logis dari tes *Multiple Intelligences* model Howard Gardner dan data nilai ulangan harian Matematika siswa kelas VIII (delapan). Adapun teknik pengumpulan data untuk tes *Multiple Intelligences* yaitu menggunakan angket. Sedangkan data hasil belajar diambil dari total skor hasil penilaian 3 (tiga) Kompetensi Dasar ulangan harian yang berbentuk soal-soal objektif (pilihan ganda) dan uraian.

C. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik tingkat sekolah menengah pertama (SMP) SMART Ekselensia Indonesia kelas VIII (delapan) sejumlah 2 kelas dengan total 31 peserta didik berjenis kelamin laki-laki seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jumlah Populasi

Kelas	Jumlah Siswa
VIII-A	16
VIII-B	15
TOTAL	31

ANALISIS DATA

A. Uji Hipotesis

Hipotesis yang digunakan adalah:

Ho: Tidak terdapat hubungan kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia

H1: Terdapat hubungan kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia

perlu dilakukan uji hipotesis terhadap hipotesis yang diajukan agar mendapat hasil penelitian yang sempurna. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui besar kecilnya hubungan kecerdasan matematis-logis (variabel X) dengan hasil belajar Matematika (variabel Y) siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia. Sebagian uji pengaruh variabel (X – Y) dilakukan dengan mencari koefisien Product Moment Pearson yang diberi simbol (r).

Untuk mengetahui hubungan kecerdasan matematis-logis (variabel X) terhadap hasil belajar siswa (variabel Y), dilakukan Uji Hipotesis menggunakan rumus koefisien korelasi (r) dengan rumus yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002:243) sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi
n = banyaknya pasangan pengamatan
 $\sum X$ = jumlah pengamatan variabel X
 $\sum Y$ = jumlah pengamatan variabel Y
 $(\sum X^2)$ = jumlah kuadrat pengamatan variabel X
 $(\sum X)^2$ = kuadrat jumlah pengamatan variabel X
 $(\sum Y^2)$ = jumlah kuadrat pengamatan variabel Y
 $(\sum Y)^2$ = kuadrat jumlah pengamatan variabel Y
 $\sum XY$ = jumlah hasil kali variabel X dan Y

Dalam pengujian koefisien korelasi antara dua variabel digunakan t hitung dengan t tabel dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = nilai t hasil perhitungan
r = koefisien korelasi
 r^2 = koefisien determinasi
n = jumlah banyak pasang data

Selanjutnya pengujian perhitungan nilai t tersebut dinamakan uji-t.

Untuk mengetahui besarnya hubungan kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia, penulis menggunakan rumus koefisien determinasi. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = koefisien determinasi
r = koefisien korelasi

Selanjutnya pengujian tersebut dinamakan uji koefisien determinasi.

B. Interpretasi Data

Untuk mempermudah dalam penafsiran data yang diperoleh pada angket tes *Multiple Intelligences*, maka setiap alternatif jawaban ditetapkan skor, sebagai berikut:

Sangat Setuju (SS) = 4
Agak Setuju (AS) = 3
Kurang Setuju (KS) = 2
Sangat tidak setuju (TS) = 1

Dengan catatan: semua angket telah dibuat bernada positif, sehingga skor menjadi konstan (tetap). Dalam hubungan teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket, instrumen tersebut disebarkan kepada responden kemudian direkapitulasi. Agar menjadi konsisten dalam memberikan skor nilai terhadap sesama angket yang disebarkan, maka semua pertanyaan yang disusun diupayakan berada positif. Kemudian untuk melihat kemenonjolan kecerdasan matematis-logis dibanding dengan kecerdasan yang lainnya, maka dari skor yang diperoleh dikonversi menjadi nilai prosentase kecerdasan Matematis-logis.

Adapun untuk melihat tingkat hubungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Pedoman Interpretasi Tingkat Hubungan

Interval Korelasi (r)	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,8 – 1,00	Sangat Kuat

C. Hasil Penelitian

Hasil data yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Variabel X (Kecerdasan Matematis) dan Variabel Y (Hasil Belajar) untuk Uji Hipotesis

No	X	Y	X*Y	X ²	Y ²
1	12.92	130	1679.78	166.96	16900
2	13.37	157	2098.93	178.73	24649
3	14.43	226	3261.86	208.31	51076
4	15.13	263	3978.15	228.80	69169
5	17.39	166	2886.96	302.46	27556
6	13.54	223	3019.79	183.38	49729
7	10.36	168	1740.93	107.39	28224
8	13.90	217	3017.11	193.31	47089
9	16.58	275	4560.30	274.99	75625
10	14.06	135	1898.44	197.75	18225
11	15.38	267	4107.69	236.69	71289
12	14.80	151	2234.18	218.92	22801
13	10.14	164	1663.77	102.92	26896
14	14.90	222	3308.65	222.12	49284
15	17.68	259	4579.88	312.69	67081
16	16.15	209	3375.16	260.79	43681
17	13.79	212	2924.14	190.25	44944
18	15.63	258	4031.25	244.14	66564
19	15.47	225	3480.66	239.31	50625
20	15.93	262	4174.73	253.89	68644
21	9.87	181	1786.70	97.44	32761
22	14.06	185	2601.56	197.75	34225
23	13.27	243	3223.47	175.97	59049
24	11.54	152	1753.85	133.14	23104
25	15.09	114	1720.75	227.84	12996
26	14.01	244	3418.36	196.27	59536
27	16.36	157	2567.76	267.49	24649
28	15.64	76	1188.63	244.60	5776
29	15.10	225	3398.44	228.14	50625
30	19.13	173	3308.74	365.79	29929
31	12.23	138	1688.30	149.67	19044
Σ	447.88	6077	88678.90	6607.91	1271745

1. Kecerdasan Matematis-logis (Variabel X)

Dari data tabel penolong pada Tabel 3, diperoleh:

$$\sum_{n=31} X = 447.88$$

Selanjutnya akan dicari mean dan standar deviasi dari variabel X yaitu kecerdasan Matematis-Logis. Adapun untuk mencari mean dan standar deviasi untuk Variabel X digunakan perhitungan sebagai berikut:

1. Mean untuk variabel X yaitu:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Dengan:

$\bar{X}$ = mean (rata-rata)

$\sum X$ = jumlah keseluruhan skor variabel X

n = jumlah populasi

Diperoleh,

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{447,88}{31} = 14,45$$

2. Standar deviasi untuk variabel X yaitu:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Dengan:

SD = Standar deviasi

$\bar{x}$ = mean (rata-rata) variabel X

x = skor variabel X

n = jumlah populasi

Diperoleh,

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{137,12}{30}} = 2,14$$

2. Hasil Belajar (Variabel Y)

Dari data tabel penolong pada Tabel 3, diperoleh:

$$\sum Y = 6077$$

$$n = 31$$

Selanjutnya akan dicari mean dan standar deviasi dari variabel Y yaitu hasil belajar matematika siswa. Adapun untuk mencari mean dan standar deviasi untuk Variabel Y digunakan perhitungan sebagai berikut:

Mean untuk variabel Y yaitu:

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n}$$

Dengan:

$\bar{Y}$ = mean (rata-rata) variabel Y

$\sum Y$ = jumlah keseluruhan skor variabel Y

n = jumlah populasi

Diperoleh,

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{6077}{31} = 196,03$$

Standar deviasi untuk variabel Y yaitu:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(y - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

Dengan:

SD = Standar deviasi

$\bar{y}$ = mean (rata-rata) variabel Y

y = skor variabel Y

n = jumlah populasi

Diperoleh,

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(y - \bar{y})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{80456,97}{30}} = 51,79$$

3. Analisis Korelasi antara Variabel X dan Variabel Y

Perhitungan koefisien korelasi product moment dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Selanjutnya, dari data pada Tabel 2 diperoleh:

$$\begin{aligned} r &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \\ &= \frac{31 \times 88678,90 - 447,88 \times 6077}{\sqrt{\{31(6607,91) - (447,88)^2\} \{31(1.271.745) - 6077^2\}}} \\ &= \frac{27.293,46}{102.965,60} = 0,265 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil r sebesar 0,265 dimana nilai tersebut berada diantara 0 dan +1, maka korelasi dalam penelitian ini adalah korelasi positif. Artinya terdapat hubungan yang positif antara kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar matematika. Namun apabila hasil tersebut dicocokkan dengan interpretasi nilai r dari Anas Sudijono (2000:216) dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara kedua variabel dalam penelitian ini sebesar 0,265 adalah rendah. Dengan demikian, disimpulkan bahwa hubungan antara kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP SMART Ekselensia Indonesia adalah rendah.

4. Uji-t

Selanjutnya koefisien korelasi (kekuatan pengaruh) tersebut diuji dengan mempergunakan t_{hitung} pada taraf nyata 5% (0,05) atau pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} . Proses perhitungan t_{hitung} adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,265 \sqrt{31-2}}{\sqrt{1-0,265^2}} \\ &= \frac{1,427}{0,964} = 1,48 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 1,48. Apabila nilai t_{hitung} ini dibandingkan pada t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat bebas 31 (dk/df = n-2 = 31-2 = 29) diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,699. Berarti $t_{hitung} < t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia.

Selanjutnya akan dicari Koefisien Determinasi dari koefisien korelasi yang telah didapatkan.

$$\begin{aligned} KD &= r^2 \times 100\% = 0,265^2 \times 100\% \\ &= 0,07 \times 100\% \\ &= 7\% \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan Koefisien Determinasi diatas, diperoleh nilai KD sebesar 7%. Hal ini berarti bahwa kecerdasan matematis-logis hanya mempunyai hubungan 7% dengan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP SMART EKSELENSIA Indonesia. Sedangkan sisanya 93% dapat dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa baik faktor internal maupun faktor eksternal, seperti: gaya belajar siswa, gaya mengajar guru, pengalaman belajar siswa, atau faktor-faktor lain di lingkungan siswa dan proses kegiatan belajar mengajar.

Dari pemaparan yang telah di atas diperoleh kesimpulan kecerdasan matematis-logis tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia. Hanya 7% hubungan yang diperoleh antara kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar matematika siswa. Sementara 93% hubungan yang lain ditentukan oleh faktor-faktor lain yang mempunyai kontribusi terhadap hasil belajar matematika.

Faktor lain yang mempunyai kontribusi 93% terhadap hasil belajar matematika siswa bisa dari faktor internal lain maupun dari faktor eksternal. Seperti faktor pengalaman belajar matematika siswa selama di SMP SMART Ekselensia Indonesia maupun faktor gaya mengajar guru dari jenjang sebelumnya hingga sebelum penelitian ini dilakukan. Faktor keberagaman gaya belajar siswa yang bisa jadi belum terakomodir oleh guru juga bisa jadi faktor lain yang dapat berkontribusi terhadap hasil belajar siswa.

Tidak menutup kemungkinan juga tidak adanya hubungan tersebut dikarenakan pengisian survey *Multiple Intelligences* siswa yang kurang akurat atau asal-asalan. Kejadian tersebut dapat

disebabkan karena kondisi siswa pada saat pengisian survei maupun pemahaman siswa terhadap pertanyaan survei yang tidak optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian korelasional yang telah dilakukan antara kecerdasan logis-matematis terhadap hasil belajar matematika, dapat disimpulkan terdapat korelasi positif antara kecerdasan logis-matematis terhadap hasil belajar matematika dengan nilai korelasi 0,265. Namun hasil koefisien korelasi yang diperoleh termasuk kategori rendah. Sehingga setelah dilakukan uji-t dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$, yang berarti bahwa H_0 diterima. Dengan kata lain, tidak terdapat hubungan kecerdasan matematis-logis dengan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia.

B. Saran

Hasil penelitian ini memunculkan pertanyaan-pertanyaan selanjutnya yang perlu ditindak lanjuti melalui penelitian lanjutan oleh penulis terkait faktor penentu hasil belajar matematika kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia. Seperti melihat faktor gaya belajar siswa atau faktor-faktor eksternal lainnya. Hal ini menjadi penting berkaitan dengan upaya penulis sebagai guru untuk menyajikan strategi atau model pembelajaran yang tepat bagi siswa guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP SMART Ekselensia Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Armstrong, Thomas. (2003). *The Multiple Intelligences of Reading And Writing: Making The Words Come Alive*. USA: ASCD
- Chatib, Munif. (2009). *Sekolahnya Manusia: Sekolah Berbasis Multiple Intelligences di Indonesia*. Bandung: Mizan Media Utama.
- Chatib, Munif. (2012). *Orangtuanya Manusia: Melejitkan Potensi dan Kecerdasan dengan Menghargai Fitrah Setiap Anak*. Bandung: Kaifa.
- Dahar, Ratna Wilis (2011). *Teori-teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas. (2008). *Peraturan Pemerintah RI No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Gardner, Howard. 2013. *Multiple Intelligences: Memaksimalkan Potensi dan Kecerdasan Individu dari Masa Kanak-kanak hingga Dewasa*. Jakarta: Daras Books.
- Lesmana, Andri (2019). *Hubungan Kecerdasan Logis Matematis Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Matematika Smp School Of Universe*. Diunduh 2 Oktober 2021 dari <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/TEK/article/view/1722/1201.html>.
- Masdudi (2006). *Konsep Pembelajaran Multiple Intelligences Bagi Anak Usia Dini*. Diunduh 9 Oktober 2021 dari <https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/awlad/article/view/1362/1266.html>.
- Nasution S. (2008) *Metode research (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ormrod, J. E. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Rasyid, Harun & Mansur (2009). *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: Wacana Prima.
- Rifa'i, A. & Catharina T. A. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Sugiyono (2006). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Salma, Maulina Fadhilah (2021). *Pengaruh Media Permainan Multiply Cards Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III MI Manbaul Hikam Kabupaten Brebes*. Skripsi Program Sarjana IAIN Syekh Nurdjati, Cirebon.
- Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Soefandi, Indra. (2009). *Strategi Mengembangkan Potensi Kecerdasan Anak*. Jakarta: Bee Media Indonesia.
- Sudjana, Nana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suhendri, H. (2012). *Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis, Rasa Percaya Diri, dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika: Kontribusi Pendidikan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukmadinata . Nana Syaodih, (2011). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumardiono (2008). *Homeschooling: A Leap for Better Learning*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Suparno, Paul (2004). *Teori Inteligensi Ganda Dan Aplikasinya Di Sekolah: Cara Menerapkan Teori Multiple Intelligences Howard Gardner*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprijono, A. (2012). *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Susanto, Ahmad. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenanda Media Group.

RIWAYAT PENULIS

Penulis bernama Miftah Rizkamuna. Pria yang akrab dipanggil Dika ini adalah mahasiswa semester 2 pada Program Pascasarjana di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. Selain itu pria kelahiran Brebes 16 Maret 1990 ini juga merupakan salah satu tenaga pendidik di SMP SMART Ekselensia Indonesia Dompot Dhuafa. Saat ini penulis bekegiatan sebagai aktivis dan praktisi pendidikan di Dompot Dhuafa yang fokus dalam bidang Matematika dan media pembelajaran. Selain itu, penulis juga pernah mengabdikan diri sebagai relawan guru dan trainer pendidikan Sekolah Guru Indonesia selama satu tahun di Kabupaten Nunukan.