

# HUBUNGAN ANTARA KECERDASAN LOGIS-MATEMATIS DAN KOMUNIKASI INTERPERSONAL DENGAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA (SURVEI PADA PESERTA DIDIK KELAS XI SMK GEO INFORMATIKA)

Mohammad Muhyidin Nurzaelani<sup>1</sup>, Zainal Abidin Arief<sup>2</sup>, Sigit Wibowo<sup>3</sup>  
Program Studi Teknologi Pendidikan Pascasarjana UIKA Bogor  
Jl. KH. Sholeh Iskandar Km. 2 Kd. Badak, Bogor  
(chruizy@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) hubungan antara kecerdasan logis-matematis dengan hasil belajar matematika; (2) hubungan antara komunikasi interpersonal dengan hasil belajar matematika; dan (3) hubungan antara kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal secara bersama-sama dengan hasil belajar matematika. Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. Variabel yang diteliti yaitu: (1) Hasil Belajar Matematika (Y); (2) Kecerdasan Logis-Matematis ( $X_1$ ); dan (3) Komunikasi Interpersonal ( $X_2$ ). Sampel penelitian berjumlah 50 peserta didik yang diambil dengan menggunakan teknik sampel acak proporsional (proportional random sampling). Pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan nontes. Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu diujicobakan pada satu kelas yang setara di SMK Dewantara yang ditetapkan sebagai kelas ujicoba. Kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk masing-masing instrumen. Pada instrumen tes, uji validitas menggunakan korelasi Point Biserial dan uji reliabilitas menggunakan Kuder Richardson-20. Sedangkan pada instrumen nontes uji validitas menggunakan korelasi Product Moment dan uji reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat hubungan positif antara kecerdasan logis-matematis ( $X_1$ ) dengan hasil belajar matematika (Y). Nilai koefisien determinasi yang diperoleh adalah 17,9%, yang dapat ditafsirkan bahwa variabel bebas  $X_1$  (Kecerdasan Logis-Matematis) memiliki pengaruh kontribusi sebesar 17,9% terhadap variabel Y (Hasil Belajar Matematika) dan 82,1% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel  $X_1$ ; (2) terdapat hubungan positif antara komunikasi interpersonal ( $X_2$ ) dengan hasil belajar matematika (Y). Nilai koefisien determinasi yang diperoleh adalah 60,4% yang dapat ditafsirkan bahwa variabel bebas  $X_2$  memiliki pengaruh kontribusi sebesar 60,4% terhadap variabel Y dan 39,6% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel  $X_2$ ; dan (3) terdapat hubungan positif antara kecerdasan logis-matematis ( $X_1$ ) dan Komunikasi Interpersonal ( $X_2$ ) dengan hasil belajar matematika (Y). Koefisien deteminasi antara variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dengan variabel terikat (Y) didapat sebesar 0,643. Hal ini menunjukkan bahwa 64,3% Hasil Belajar Matematika dapat dipengaruhi secara bersama-sama oleh variabel Kecerdasan Logis-Matematis dan Komunikasi Interpersonal. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, hasil belajar matematika dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan secara bersama-sama kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal peserta didik.

**Kata Kunci:** Kecerdasan logis-matematis, Komunikasi Interpersonal, Hasil Belajar.

**Abstract:** This study aimed to determine: (1) the relationship between logical-mathematical intelligence with mathematics learning outcomes; (2) the relationship between interpersonal communication with mathematics learning outcomes; and (3) the relationship between logical-mathematical intelligence and interpersonal communication together with the outcomes of learning mathematics. This research is correlational research. The variables studied were: (1) Mathematics Learning Outcomes (Y); (2) Logical-Mathematical Intelligence ( $X_1$ ); and (3) Interpersonal Communication ( $X_2$ ). The study sample was 50 students taken using proportional random sampling techniques. Collecting data using test and nontes instruments. Before the instrument used in the study, first tested on the equivalent classes in vocational Dewantara defined as a trial class. Then tested the validity and reliability for each instrument. In the test instrument, test the validity of using Point biserial correlation and reliability testing using the Kuder-Richardson 20. While the nontes

*instrument validity test using Product Moment Correlation and reliability testing using Cronbach Alpha. The results showed that: (1) there is a positive relationship between logical-mathematical intelligence ( $X_1$ ) with mathematics learning outcomes (Y). The coefficient of determination obtained was 17.9%, which can be interpreted that the independent variables  $X_1$  (Logical-Mathematical Intelligence) have influence contributed 17.9% of the variable Y (Mathematics Learning Outcomes), and 82.1% are influenced by factors Other factors beyond the variables  $X_1$ ; (2) there is a positive relationship between interpersonal communication ( $X_2$ ) with mathematics learning outcomes (Y). The coefficient of determination obtained was 60.4%, which can be interpreted that the independent variable  $X_2$  has the effect of a contribution of 60.4% to 39.6% variable Y and the other is influenced by factors other than the variable  $X_2$ ; and (3) there is a positive relationship between logical-mathematical intelligence ( $X_1$ ) and Interpersonal Communication ( $X_2$ ) with mathematics learning outcomes(Y). Coefficient Determination between independent variables ( $X_1$  and  $X_2$ ) with the dependent variable (Y) obtained at 0.643. This indicates that 64.3% Math Learning Outcomes can be influenced jointly by the variable Logical-Mathematical Intelligence and Interpersonal Communication. Based on these results, the math learning outcomes can be improved by increasing together logical-mathematical and interpersonal communication learners.*

**Keyword:** *Logical-Mathematical Intelligence, Interpersonal Communication, Learning Outcomes*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sumber kemajuan bangsa yang sangat menentukan daya saing bangsa, dengan demikian sektor pendidikan harus terus menerus ditingkatkan mutunya. Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dilakukan secara berkesinambungan dan sampai saat ini terus dilaksanakan. Berbagai upaya telah ditempuh oleh pemerintah dalam usaha peningkatan kualitas pendidikan mulai dari pembangunan gedung-gedung sekolah, pengadaan sarana prasarana pendidikan, pengangkatan tenaga kependidikan sampai pengesahan undang-undang sistem pendidikan nasional serta undang-undang guru dan dosen (wena, 2009)

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Berdasarkan tujuan tersebut maka para pengajar mendapatkan amanat untuk mengembangkan kemampuan lulusan suatu jenjang pendidikan dalam seluruh aspek

kehidupannya, yaitu aspek pengetahuan (kognitif), aspek keterampilan (psikomotorik), serta aspek sikap (afektif).

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki kedudukan penting dalam dunia pendidikan. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah merupakan salah satu tolak ukur guna menciptakan SDM yang kompetitif. Matematika dalam dunia pendidikan diajarkan di institusi-institusi pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA hingga ke perguruan tinggi dengan jumlah jam yang relatif banyak bila dibandingkan mata pelajaran lainnya. Hal ini dilakukan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang terus berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Meskipun matematika mempunyai jam yang relatif paling banyak, pada kenyataannya sampai sejauh ini pencapaian hasil belajar Matematika di sekolah secara umum masih belum sesuai dengan harapan. Bila ditinjau dari hasil belajar Matematika peserta didik kelas XI SMK Geo Informatika Bogor, berdasarkan data yang diperoleh dari Sekolah, menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar

peserta didik masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekap Nilai Matematika

No	Tahun Pelajaran	Nilai Rata-rata Matematika				
		UTS I	UAS	UTS II	UKK	KKM
1	2012/2013	58	52	49	73	79
2	2013/2014	45	80	63		83

Masih rendahnya hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Matematika dapat dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar seperti faktor fisiologis dan faktor psikologis. Sementara faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu, seperti faktor lingkungan dan faktor instrumental (Ula, 2013).

Faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik salah satunya adalah faktor psikologis. Salah satu faktor psikologis yang dapat mempengaruhi hasil belajar seorang individu adalah inteligensi atau kecerdasan. Inteligensi atau kecerdasan diakui berpengaruh pada proses dan hasil belajar. Seseorang yang inteligensinya tinggi, akan mudah mempelajari sesuatu. Ia akan mendapat kemudahan dalam proses belajar dan konsekuensinya kemudian, hasil belajar yang diperolehnya pun akan optimal dibanding seseorang yang inteligensinya kurang (Ula, 2013).

Salah satu kecerdasan yang sering diukur untuk digunakan sebagai penilaian kecerdasan adalah kecerdasan logis-matematis. Menurut Howard Gardner pemikiran logis-matematis menjadi basis utama tes IQ. Kecerdasan logis-matematis adalah salah satu jenis kecerdasan dari delapan jenis kecerdasan manusia yang dikemukakan oleh Howard Gardner. Gardner dalam Ula (2013), mendefinisikan kecerdasan logis-matematis sebagai kemampuan yang lebih berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Ciri-ciri orang yang

kecerdasan logis-matematisnya menonjol antara lain memiliki kemampuan yang mumpuni dalam penalaran, mengurutkan, berpikir dalam pola sebab akibat, menciptakan hipotesis, mencari keteraturan konseptual atau pola numerik dan bahkan biasanya, pandangan hidupnya bersifat rasional (Ula, 2013).

Selain faktor kecerdasan, komunikasi dalam pembelajaran juga sangat menentukan hasil pembelajaran. Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Salah satu bentuk kapasitas dan kapabilitas yang penting dimiliki guru dan peserta didik adalah menguasai komunikasi interpersonal dengan baik (Naim, 2011).

### 1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat hubungan antara kecerdasan logis-matematis dengan hasil belajar matematika kelas XI SMK Geo Informatika Bogor?
2. Apakah terdapat hubungan antara komunikasi interpersonal dengan hasil belajar matematika kelas XI SMK Geo Informatika Bogor?
3. Apakah terdapat hubungan antara kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal secara bersama-sama dengan hasil belajar matematika kelas XI SMK Geo Informatika Bogor?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji/mengungkap apakah: (1) Terdapat hubungan kecerdasan logis-matematis terhadap hasil belajar Matematika; (2)

Terdapat hubungan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar Matematika; dan (3) Terdapat hubungan antara kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal dengan hasil belajar Matematika.

## 2. TINJAUAN TEORI

### 2.1. Kerangka Teoritik

#### 2.1.1. Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur mendasar dalam setiap penyelenggaraan pendidikan. Menurut Winkel (2004) Belajar merupakan suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, nilai dan sikap yang dimiliki oleh suatu individu.

Selanjutnya dari kegiatan belajar diperoleh hasil. Hasil Belajar menurut Hamalik (2001), menunjukkan kepada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar itu merupakan indikator adanya derajat perubahan tingkah laku peserta didik. Nasution (2006) mengatakan bahwa hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki kedudukan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah merupakan salah satu tolak ukur guna menciptakan SDM yang kompetitif. Matematika dalam dunia pendidikan diajarkan di institusi-institusi pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA hingga ke perguruan tinggi dengan jumlah jam yang relatif banyak bila dibandingkan mata pelajaran lainnya. Hal ini dilakukan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang terus berubah, tidak pasti, dan kompetitif

Johnson dan Rising (1972) menyatakan matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya (Dzikron, 2013).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah hasil yang ditunjukkan dari suatu interaksi tindak belajar mata pelajaran matematika yang mempelajari tentang logika, penalaran, mengenai bentuk, susunan, struktur, besaran, dalil-dalil, simpulan-simpulan, konsep-konsep/pola-pola yang berhubungan satu dengan lainnya, dan generalisasi pengalaman, dimana Hasil belajar mata pelajaran matematika adalah hasil yang ditunjukkan dari suatu interaksi tindak belajar mata pelajaran matematika yang mempelajari tentang logika, penalaran, mengenai bentuk, susunan, struktur, besaran, dalil-dalil, simpulan-simpulan, konsep-konsep/pola-pola yang berhubungan satu dengan lainnya, dan generalisasi pengalaman.

#### 2.1.2. Kecerdasan Logis-Matematis

Kecerdasan logis-matematis adalah salah satu kecerdasan majemuk yang dikemukakan oleh Howard Gardner. Kecerdasan majemuk atau multiple intelligences adalah teori yang dikemukakan oleh pakar psikologi dan profesor pendidikan Harvard University, Howard Gardner. Teori kecerdasan majemuk adalah validasi tertinggi gagasan bahwa perbedaan individu adalah penting. pemakaiannya dalam pendidikan sangat tergantung pada pengenalan, pengakuan, dan penghargaan terhadap setiap atau berbagai cara peserta didik belajar,

disamping pengenalan, pengakuan dan penghargaan setiap minat dan bakat masing-masing pembelajar (Jasmine, 2007)

Menurut Howard Gardner (2013) pemikiran logis-matematis menjadi basis utama tes IQ. Menurut Gardner dalam Ula (2013), kecerdasan logis-matematis adalah kemampuan yang lebih berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Ciri-ciri orang yang kecerdasan logis-matematisnya menonjol antara lain memiliki kemampuan yang mumpuni dalam penalaran, mengurutkan, berpikir dalam pola sebab akibat, menciptakan hipotesis, mencari keteraturan konseptual atau pola numerik dan bahkan biasanya, pandangan hidupnya bersifat rasional (Ula, 2013).

Sedangkan menurut Thomas Armstrong (2009) kecerdasan logis-matematis adalah kemampuan menggunakan angka secara efektif (misalnya, sebagai ahli matematika, akuntan pajak, atau ahli statistik) dan untuk alasan yang baik (misalnya, sebagai seorang ilmuwan, pemrogram komputer, atau ahli logika). Kecerdasan ini meliputi kepekaan terhadap pola-pola dan hubungan-hubungan yang logis, pernyataan dan dalil (jika-maka, sebab-akibat), fungsi, dan abstraksi terkait lainnya. Jenis-jenis proses yang digunakan dalam pelayanan kecerdasan logis-matematis mencakup kategorisasi, klasifikasi, kesimpulan, generalisasi, penghitungan, dan pengujian hipotesis (Armstrong, 2013).

Menurut Jasmin (2007), kecerdasan logis-matematis berhubungan dengan dan mencakup kemampuan ilmiah. Orang dengan kecerdasan ini gemar bekerja dengan data: mengumpulkan dan mengorganisasi, menganalisis serta menginterpretasikan, menyimpulkan kemudian meramalkan. Mereka melihat dan mencermati adanya pola serta keterkaitan antardata. kecerdasan logis-matematis sering dipandang dan dihargai lebih tinggi dari pada jenis-jenis kecerdasan lainnya, khususnya dalam masyarakat teknologi kita dewasa ini.

Berdasarkan pemaparan beberapa ahli tersebut tentang kecerdasan logis-matematis dapat diambil kesimpulan bahwa kecerdasan

logis-matematis adalah kecerdasan yang berkaitan dengan penalaran logis, analitis, mengurutkan, klasifikasi dan kategorisasi, abstraksi dan simbolisasi, menghitung dan bermain angka, estimasi dan analisis jumlah.

### 2.1.3. Komunikasi Interpersonal

Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi, penyampaian pesan dari pengantar ke penerima.

Menurut DeVito, komunikasi mengacu pada tindakan, oleh satu orang atau lebih, yang mengirim dan menerima pesan yang terdistorsi oleh gangguan (*noise*), terjadi dalam suatu konteks tertentu, mempunyai pengaruh tertentu, dan kesempatan untuk umpan balik (Wibowo, 2008).

Terdapat empat tingkat komunikasi yang disepakati banyak ahli, antara lain: (1) Komunikasi antar pribadi, yakni komunikasi yang terjadi di antara orang-orang secara tatap muka, yang memungkinkan setiap pesertanya menangkap reaksi orang lain secara langsung; (2) komunikasi kelompok, yakni komunikasi yang terjadi di antara sekumpulan orang yang mempunyai tujuan bersama, yang memungkinkan mereka saling mengenalsatu sama lainnya; (3) komunikasi organisasi, yakni komunikasi yang terjadi dalam suatu organisasi, bersifat formal dan juga informal, dan berlangsung dalam suatu jaringan yang lebih besar; (4) komunikasi massa atau komunikasi publik, yakni komunikasi yang melibatkan jumlah peserta yang besar, beragam, dengan jangkauan yang luas dan biasanya menggunakan media massa sebagai alat untuk menyampaikan pesan-pesan (Wibowo, 2008).

Menurut DeVito (1989) dalam Maulana dan Gumelar (2013), komunikasi interpersonal adalah penyampaian pesan oleh satu orang dan penerimaan pesan oleh orang lain atau sekelompok kecil orang, dengan berbagai dampaknya dan dengan peluang untuk memberikan umpan balik segera.

Menurut Maulana dan Gumelar (2013) seperti yang ditegaskan pula oleh DeVito dalam model humanistiknya, efektifitas komunikasi interpersonal dimulai dengan lima

kualitas umum yang dipertimbangkan yaitu keterbukaan (*openness*), empati (*empathy*), sikap mendukung (*supportiveness*), sikap positif (*positiveness*), dan kesetaraan (*equality*).

Selain model humanistik, DeVito (1995) juga mengemukakan model pragmatisme untuk efektifitas komunikasi interpersonal, model ini disebut juga pendekatan perilaku (*behavioral*), model ini memusatkan pada perilaku spesifik yang harus digunakan oleh komunikator untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Model ini menawarkan enam kualitas efektifitas, yaitu: (1) Kepercayaan diri (*confidence*); (2) Kebersatuan/menyambut gembira (*immediacy*); (3) Manajemen Interaksi (*interaction management*); (4) Pemantauan diri (*self monitoring*); (5) Daya ekspresi (*expressiveness*); (6) Berorientasi kepada orang lain (*other-orientation*).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa komunikasi interpersonal adalah proses komunikasi atau penyampaian informasi/makna yang ber-setting pada objek-objek sosial, penyampaian pesan oleh satu orang dan penerimaan pesan oleh orang lain atau kelompok kecil, dengan berbagai dampaknya dan dengan peluang untuk memberikan umpan balik segera, dimana prediksi mengenai hasil komunikasi didasarkan terutama pada tingkat analisis psikologi dengan model humanistik yaitu: keterbukaan (*openness*), empati (*empathy*), sikap mendukung (*supportiveness*), sikap positif (*positiveness*), kesetaraan (*equality*), dan model pragmatis yaitu: kepercayaan diri (*confidence*), kebersatuan (*immediacy*), manajemen interaksi (*interaction management*), pemantauan diri (*self monitoring*), daya ekspresi (*expressiveness*), dan berorientasi kepada orang lain (*other-orientation*).

## 2.2 Kerangka Berpikir

### 2.2.1 Hubungan Kecerdasan Logis-Matematis dengan Hasil Belajar Matematika

Kecerdasan logis-matematis adalah salah satu jenis kecerdasan dari delapan jenis

kecerdasan manusia yang dikemukakan oleh Howard Gardner. Menurut Gardner dalam Ula (2013), kecerdasan logis-matematis adalah kemampuan yang lebih berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Ciri-ciri orang yang kecerdasan logis-matematisnya menonjol antara lain memiliki kemampuan yang mumpuni dalam penalaran, mengurutkan, berpikir dalam pola sebab akibat, menciptakan hipotesis, mencari keteraturan konseptual atau pola numerik dan bahkan biasanya, pandangan hidupnya bersifat rasional (Naim, 2011)

Sesuai dengan tujuan diberikannya matematika di sekolah, kita dapat melihat bahwa matematika sekolah memegang peranan sangat penting. Peserta didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu, agar mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, membantu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya, dan agar para peserta didik dapat berpikir logis, kritis, dan praktis, beserta bersikap positif dan berjiwa kreatif.

Dari uraian tentang definisi matematika dari beberapa ahli yang telah dibahas sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang mempelajari tentang logika, penalaran, mengenai bentuk, susunan, struktur, besaran, dalil-dalil, simpulan-simpulan, konsep-konsep/pola-pola yang berhubungan satu dengan lainnya, dan generalisasi pengalaman, dimana pembelajarannya dibagi menjadi lima bagian, yaitu: (1) aljabar; (2) pengukuran dan geometri; (3) peluang dan statistika; (4) trigonometri; dan (5) kalkulus.

Berdasarkan uraian tentang kecerdasan logis-matematis dan definisi mata pelajaran matematika, maka dapat diduga terdapat hubungan antara kecerdasan logis-matematis peserta didik dengan hasil belajar Matematika.

### 2.2.2 Hubungan Komunikasi Interpersonal dengan Hasil Belajar Matematika

Pada umumnya peserta didik yang memiliki komunikasi interpersonal yang baik adalah peserta didik yang aktif, mudah bergaul, semangat, bergairah, memiliki keterbukaan, sifat empati, sikap mendukung, positif, setara dan persuasi yang tinggi. Sedangkan peserta didik yang memiliki komunikasi interpersonal tertutup berlaku sebaliknya, seperti sikap tertutup, pendiam, pasif dan sebagainya. Oleh sebab itu maka perbedaan karakteristik komunikasi interpersonal peserta didik akan memberikan pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar. Peserta didik yang memiliki komunikasi interpersonal yang baik lebih berpeluang untuk mencapai hasil belajar yang optimal daripada peserta didik yang memiliki komunikasi interpersonal yang kurang baik.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diduga terdapat hubungan antara komunikasi interpersonal peserta didik dengan hasil belajar mata pelajaran Matematika.

### 2.2.3 Hubungan Kecerdasan Logis-Matematis dan Komunikasi Interpersonal Secara Bersama-sama dengan Hasil Belajar Matematika

Kecerdasan logis-matematis sangat penting dimiliki oleh peserta didik terutama dalam mata pelajaran yang berbasis logika dan matematika. Sesuai dengan definisinya, Matematika merupakan mata pelajaran matematika yang mempelajari tentang logika, penalaran, mengenai bentuk, susunan, struktur, besaran, dalil-dalil, simpulan-simpulan, konsep-konsep/pola-pola yang berhubungan satu dengan lainnya, dan generalisasi pengalaman, dimana pembelajarannya dibagi menjadi lima bagian, yaitu: (1) aljabar; (2) pengukuran dan geometri; (3) peluang dan statistika; (4) trigonometri; dan (5) kalkulus. Oleh karena itu, kecerdasan logis-matematis sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal dalam mata pelajaran Matematika.

Selain kecerdasan logis-matematis, ada satu hal lain yang tidak kalah pentingnya dan harus dimiliki dengan baik oleh peserta didik,

yaitu komunikasi interpersonal. Komunikasi interpersonal peserta didik adalah cara seorang peserta didik dalam melaksanakan hubungan antar pribadi dalam pergaulan atau aktifitas sehari-hari. Komunikasi interpersonal yang baik akan membuat hubungan sinergis dan baik antara guru mata pelajaran Matematika dengan peserta didik maupun antar peserta didik demi pencapaian tujuan pembelajaran. Komunikasi interpersonal yang baik di sekolah dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Matematika.

Selanjutnya, jika kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal dapat berkembang secara sinergis dan kondusif diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar Matematika. Berdasarkan uraian di tersebut maka dapat diduga terdapat hubungan antara kecerdasan logis matematis dan komunikasi interpersonal peserta didik dengan hasil belajar Matematika.

### 2.3 Hipotesis Penelitian

Pertama, terdapat hubungan antara kecerdasan logis-matematis dengan hasil belajar matematika. Dengan kata lain semakin tinggi kecerdasan logis-matematisnya maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya.

Kedua, terdapat hubungan antara komunikasi interpersonal dengan hasil belajar matematika. Dengan kata lain semakin tinggi kemampuan komunikasi interpersonalnya maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya.

Ketiga, terdapat hubungan antara kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal secara bersama-sama dengan hasil belajar matematika. Dengan kata lain, semakin tinggi kecerdasan logis-matematisnya dan semakin tinggi kemampuan komunikasi interpersonalnya maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Geo Informatika yang beralamat di Jl. Cihideung

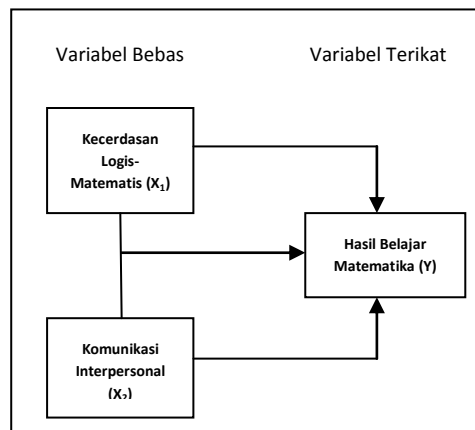
Hilir, Ciampea, Kabupaten Bogor pada semester II tahun pelajaran 2013/2014.

### 3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan analisis korelasional, yakni untuk menemukan informasi tentang terdapat tidaknya hubungan antara variabel bebas (prediktor) dan variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah: kecerdasan logis-

matematis ( $X_1$ ) dan komunikasi interpersonal ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar Matematika ( $Y$ ).

Hubungan variabel tersebut dapat digambarkan dalam bentuk konstelasi hubungan sebagaimana dijelaskan pada gambar 1.



Gambar 1. Konstelasi Hubungan Antar Variabel Penelitian

### 3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik tingkat sekolah menengah Kejuruan (SMK) Geo Informatika Bogor, sedangkan populasi terjangkau penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMK Geo Informatika Bogor, tahun pelajaran 2013/2014 sejumlah 3 kelas dengan 99 peserta didik.

#### 3.3.2. Sampel Penelitian

Penentuan ukuran sampel diambil menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang ditolerir (pada penelitian ini menggunakan 10%).

Jumlah sampel yang diambil adalah 50 peserta didik, berdasarkan perhitungan

dengan rumus Slovin. Selanjutnya teknik pengambilan sampel menggunakan probability sampling dengan teknik random sampling, dimana 3 kelas tersebut ditetapkan sebagai kelas survey dan 1 kelas dari SMK Dewantara ditetapkan sebagai kelas uji coba instrumen.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Terdapat tiga jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, yaitu: (1) data kecerdasan logis-matematis ( $X_1$ ), (2) data komunikasi interpersonal ( $X_2$ ), dan (3) data hasil belajar mata pelajaran matematika ( $Y$ ).

Teknik pengumpulan data kecerdasan logis-matematis dan hasil belajar mata pelajaran matematika menggunakan instrumen tes berbentuk pilihan ganda. Sedangkan variabel komunikasi interpersonal menggunakan instrumen kuesioner. Penyusunan instrumen berpedoman pada kisi-kisi yang diturunkan dari konsep variabel penelitian. Instrumen pengumpulan data disusun oleh peneliti.



### 3.4.1. Kalibrasi Instrumen Tes

#### Pengujian Validitas Butir Soal

Hasil belajar mata pelajaran matematika dan tes kecerdasan logis-matematis yang telah diujicobakan kemudian dianalisis guna menentukan butir-butir soal yang valid, dengan menggunakan rumus korelasi *Point Biserial*[13].

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

- $r_{pbis}$  = Koefisien korelasi Point Biserial
- $M_p$  = Mean skor dari responden yang menjawab benar
- $M_t$  = Mean skor total
- $S_t$  = Standar deviasi skor total
- $P$  = Proporsi responden yang menjawab benar
- $Q$  = Proporsi responden yang menjawab salah  
= 1 - p

#### Pengujian Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas tes hasil belajar Matematika diuji menggunakan KR-20 (Kuder Richardson-20) sebagai berikut[14]:

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- $r_i$  = koefisien korelasi reliabilitas
- $k$  = banyaknya butir pertanyaan
- $p_i$  = proporsi responden yang menjawab benar pada item ke-i
- $q_i$  = Proporsi responden yang menjawab salah = 1 -  $p_i$
- $\sum pq$  = Jumlah hasil perkalian p dan q
- $S_t^2$  = Varians total

### 3.4.2. Kalibrasi Instrumen Non Tes

#### Pengujian Validitas Butir Soal

Instrumen komunikasi interpersonal setelah diujicobakan kemudian dianalisis guna menentukan butir-butir soal yang valid, dengan menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment*[13].

$$r_{XtXi} = \frac{N \sum XiXt - (\sum Xi)(\sum Xt)}{\sqrt{\{N \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2\} \{N \sum Xt^2 - (\sum Xt)^2\}}}$$

Keterangan :

- $r$  = Nilai korelasi product moment

$r_{XtXi}$  = koefisien korelasi antara skor butir (Xi) dan skor total (Xt)

$N$  = Banyaknya responden

$X_i$  = Skor butir ke - i

$X_t$  = Skor total

$X_i^2$  = Kuadrat dari  $X_i$

$X_t^2$  = Kuadrat dari  $X_t$

#### Pengujian Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas instrumen komunikasi interpersonal diuji menggunakan Alpha Cronbach sebagai berikut[13]:

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- $r_i$  = Reliabilitas tes
- $k$  = banyaknya butir pertanyaan
- $\sum S_i^2$  = Jumlah varians butir
- $S_t^2$  = Varians total

### 3.4.3. Hasil Ujicoba Instrumen Hasil Belajar Matematika

#### Validitas Instrumen

Instrumen hasil belajar matematika disusun dalam bentuk tes pilihan ganda terdiri dari 40 butir pertanyaan dengan lima pilihan jawaban. Pembobotan jawaban benar diberi nilai 1 dan jawaban salah diberi nilai 0. Skor tes hasil belajar matematika diperoleh dari jumlah jawaban yang benar dari 40 butir pertanyaan, sehingga rentang skor otentik antara 0 sampai dengan 40.

Kalibrasi pada instrumen hasil belajar matematika dimaksudkan untuk melakukan pengujian validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan terhadap butir dengan menggunakan *internal consistency* antara skor butir dengan skor total instrumen. Statistik yang digunakan yaitu korelasi *point biserial* ( $r_{pbis}$ ). Kriteria yang digunakan untuk uji validitas butir adalah perbandingan antara koefisien korelasi point biserial ( $r_{pbis}$ ) dengan  $r_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$ , dimana jika  $r_{pbis}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka butir dianggap valid. Sedangkan jika  $r_{pbis}$  lebih kecil atau sama dengan  $r_{tabel}$  maka butir dianggap tidak valid dan selanjutnya didrop atau tidak digunakan dalam penelitian.

Tingkat kesukaran butir soal ( $P$ ) dihitung dengan membagi jawaban benar setiap butir tes dengan jumlah peserta tes ( $P = R/T$ ). Kriteria tingkat kesukaran butir tes ( $P$ ) sebagai berikut:  $P = 0,00$  s.d.  $0,30$  sukar;  $P = 0,31$  s.d.  $0,70$  sedang;  $P = 0,71$  s.d.  $1,00$  mudah. Hasil perhitungan indeks kesukaran atas 40 butir soal, diperoleh 4 butir soal termasuk sukar, 24 butir soal termasuk sedang, dan 12 butir soal termasuk mudah.

Daya pembeda item tes ( $D$ ) dihitung untuk mencari selisih skor kelompok atas dan kelompok bawah yang menjawab benar setiap butir tes ( $D = P_a - P_b$ ). Kriteria daya pembeda butir tes adalah sebagai berikut:  $0,71$  s.d.  $1,00$  sangat kuat;  $0,41$  s.d.  $0,70$  baik;  $0,21$  s.d.  $0,40$  sedang;  $0$  s.d.  $0,20$  lemah; dan  $< 0$  negatif. Butir soal yang digunakan adalah soal yang memiliki daya pembeda lemah sampai dengan sangat kuat. Hasil perhitungan daya pembeda dari 40 butir tes, diperoleh 1 butir sangat kuat, 18 butir baik, 10 butir sedang, 7 butir lemah dan 4 butir negatif.

Butir tes dinyatakan valid apabila mempunyai koefisien korelasi *point biserial* lebih besar dari  $0,329$  pada  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan contoh penghitungan tes butir 1, diperoleh koefisien korelasi *point biserial* ( $r_{pbis}$ ) sebesar  $0,628$ . Karena  $0,628 > 0,329$ , maka butir 1 dinyatakan valid. Demikian seterusnya untuk butir-butir yang lain dihitung dengan cara yang sama.

Hasil perhitungan berdasarkan data ujicoba instrumen dari 40 butir soal, diperoleh 29 butir soal valid dan 11 butir soal tidak valid. Butir tes yang tidak valid tidak diikutsertakan untuk menajring data penelitian.

#### Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang terdiri dari 29 butir soal yang valid tersebut selanjutnya dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus KR - 20. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas ( $r_i$ ) =  $0,919$ . Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa tes memiliki reliabilitas yang sangat tinggi dan layak digunakan sebagai alat ukur variabel hasil belajar matematika. Tes pilihan ganda berjumlah 29 butir inilah yang digunakan

sebagai tes final untuk mengukur hasil belajar matematika.

#### 3.4.4. Hasil Ujicoba Instrumen Kecerdasan Logis-Matematis

##### Validitas Instrumen

Instrumen kecerdasan logis-matematis disusun dalam bentuk tes pilihan ganda terdiri dari 25 butir pertanyaan dengan empat pilihan jawaban. Pembobotan jawaban benar diberi nilai 1 dan jawaban salah diberi nilai 0. Skor tes kecerdasan logis-matematis diperoleh dari jumlah jawaban yang benar dari 25 butir pertanyaan, sehingga rentang skor otentik antara 0 sampai dengan 25.

Kalibrasi pada instrumen kecerdasan logis-matematis juga dimaksudkan untuk melakukan pengujian validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan terhadap butir dengan menggunakan *internal consistency* antara skor butir dengan skor total instrumen. Statistik yang digunakan yaitu korelasi *point biserial* ( $r_{pbis}$ ). Kriteria yang digunakan untuk uji validitas butir adalah perbandingan antara koefisien korelasi point biserial ( $r_{pbis}$ ) dengan  $r_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$ , dimana jika  $r_{pbis}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka butir dianggap valid. Sedangkan jika  $r_{pbis}$  lebih kecil atau sama dengan  $r_{tabel}$  maka butir dianggap tidak valid dan selanjutnya didrop atau tidak digunakan dalam penelitian.

Tingkat kesukaran butir soal ( $P$ ) dihitung dengan membagi jawaban benar setiap butir tes dengan jumlah peserta tes ( $P = R/T$ ). Kriteria tingkat kesukaran butir tes ( $P$ ) sebagai berikut:  $P = 0,00$  s.d.  $0,30$  sukar;  $P = 0,31$  s.d.  $0,70$  sedang;  $P = 0,71$  s.d.  $1,00$  mudah. Hasil perhitungan indeks kesukaran atas 25 butir soal, diperoleh 1 butir soal termasuk sukar, 10 butir soal termasuk sedang, dan 14 butir soal termasuk mudah.

Daya pembeda item tes ( $D$ ) dihitung untuk mencari selisih skor kelompok atas dan kelompok bawah yang menjawab benar setiap butir tes ( $D = P_a - P_b$ ). Kriteria daya pembeda butir tes adalah sebagai berikut:  $0,71$  s.d.  $1,00$  sangat kuat;  $0,41$  s.d.  $0,70$  baik;  $0,21$  s.d.  $0,40$  sedang;  $0$  s.d.  $0,20$  lemah; dan  $< 0$  negatif. Butir soal yang digunakan adalah soal yang

memiliki daya pebedanya lemah sampai dengan sangat kuat. Hasil perhitungan daya pembeda dari 25 butir tes, diperoleh 4 butir baik, 6 butir cukup, 14 butir jelek dan 1 butir negatif.

Butir tes dinyatakan valid apabila mempunyai koefisien korelasi point biserial lebih besar dari 0,329 pada  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan contoh penghitungan tes butir 1, diperoleh koefisien korelasi point biserial ( $r_{pbis}$ ) sebesar 0,380. Karena  $0,380 > 0,329$ , maka butir 1 dinyatakan valid. Demikian seterusnya untuk butir-butir yang lain dihitung dengan cara yang sama.

Hasil perhitungan berdasarkan data ujicoba instrumen dari 25 butir soal, diperoleh 19 butir soal valid dan 6 butir soal tidak valid. Butir tes yang tidak valid tidak diikutsertakan untuk menjarang data penelitian.

#### Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang terdiri dari 19 butir soal yang valid tersebut selanjutnya dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus KR - 20. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas ( $r_i$ ) = 0,761. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa tes memiliki reliabilitas yang tinggi dan layak digunakan sebagai alat ukur variabel kecerdasan logis-matematis. Tes pilihan ganda berjumlah 19 butir inilah yang digunakan sebagai tes final untuk mengukur kecerdasan logis-matematis.

#### 3.4.5. Hasil Ujicoba Instrumen Komunikasi Interpersonal

##### Validitas Instrumen

Kalibrasi pada instrumen komunikasi interpersonal juga dimaksudkan untuk melakukan pengujian validitas. Uji validitas dilakukan terhadap butir dengan menggunakan *internal consistency* antara skor butir dengan skor total instrumen. Statistik yang digunakan yaitu korelasi *product moment* ( $r_{xix}$ ). Kriteria yang digunakan untuk uji validitas butir adalah membandingkan koefisien korelasi ( $r_{hitung}$ ) dengan ( $r_{tabel}$ ) pada  $\alpha = 0,05$  dengan jumlah 36 responden ( $n = 36$ ). Jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ , maka butir dianggap valid. Sedangkan jika  $r_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $r_{tabel}$ , maka butir

dianggap tidak valid dan selanjutnya didrop atau tidak digunakan dalam penelitian.

Koefisien korelasi dalam tabel *product moment* ( $r_{tabel}$ ) dengan  $n = 36$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 0,329. Butir dinyatakan valid apabila mempunyai koefisien korelasi lebih besar dari 0,329 pada  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan contoh perhitungan instrumen butir 1 diperoleh  $r_{xix} = 0,361$ . Karena 0,361 lebih besar dari 0,329, maka butir 1 dinyatakan valid. Demikian selanjutnya untuk butir-butir yang lain dengan cara yang sama.

Hasil perhitungan berdasarkan data ujicoba instrumen dari 45 butir pernyataan, diperoleh 31 butir valid dan 14 butir tidak valid. Butir pernyataan yang tidak valid tidak diikutsertakan untuk menjarang data penelitian, sedangkan butir yang valid selanjutnya digunakan untuk menjarang data penelitian.

#### Reliabilitas Instrumen

Setelah melakukan analisis validitas butir instrumen, dilakukan perhitungan reliabilitas terhadap 31 butir pernyataan yang valid dengan menggunakan rumus *alpha croncbach*. Dari hasil perhitungan diperoleh reliabilitas instrumen adalah sebesar 0,824. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen komunikasi interpersonal memiliki reliabilitas sangat tinggi dan merupakan instrumen yang layak untuk digunakan dalam penelitian.

#### 3.5 Teknik Analisa Data

Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi dan korelasi. Analisis regresi digunakan untuk menentukan model prediksi hubungan antar variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X), sedangkan analisis korelasi digunakan untuk mengetahui tingkat kekuatan hubungan antara variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X).

Sebelum menguji hipotesis dengan analisis regresi dan korelasi sederhana, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis, yaitu uji normalitas galat baku taksiran untuk setiap regresi sederhana, dan homogenitas varians sampel. Pengujian galat taksiran regresi Y atas X bertujuan menguji apakah data berdistribusi normal atau telah

mewakili karakteristik populasi. Pengujian normalitas galat taksiran variabel terikat atas variabel bebas dilakukan uji Liliefors. Sedangkan pengujian homogenitas varians bertujuan untuk menguji homogenitas varians antara kelompok skor variabel terikat (Y) yang dikelompokkan berdasarkan kesamaan nilai variabel bebas (X) dilakukan dengan Bartlet.

Pengujian hipotesis dilakukan sebagai berikut: (1) Regresi sederhana untuk mencari persamaan regresi sederhana dari variabel bebas atas variabel terikat, dengan tujuan untuk melihat kecenderungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. (2) Uji linieritas regresi bertujuan untuk melihat apakah data yang digunakan untuk menganalisis variabel-variabel bersifat linier, sebagai syarat untuk melakukan analisis korelasi. (3) Korelasi antar variabel digunakan untuk mengetahui koefisien korelasi antara variabel-variabel bebas dengan variabel terikat. (4) Korelasi parsial bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara salah satu variabel bebas dengan variabel terikat apabila variabel bebas lainnya dalam keadaan konstan. (5) Regresi ganda bertujuan untuk mengetahui

kecenderungan hubungan variabel terikat dengan variabel bebas secara bersama-sama.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Hubungan antara Kecerdasan Logis-Matematis (X1) dengan Hasil Belajar Matematika (Y)

Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah "terdapat hubungan antara Kecerdasan Logis-Matematis dengan Hasil Belajar Matematika". Perhitungan analisis regresi sederhana pada data variabel Hasil Belajar Matematika atas Kecerdasan Logis-Matematis menghasilkan koefisien a sebesar 5,429 dan koefisien b sebesar 0,850. Bentuk hubungan antara kedua variabel tersebut (X1 dengan Y) dengan demikian dapat digambarkan dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = 5,429 + 0,850 X_1$ .

Persamaan regresi ini harus memenuhi syarat uji keberartian (signifikansi) dan uji kelinieran (linieritas) sebelum dapat digunakan untuk keperluan prediksi. Hasil uji keberartian (signifikansi) dan uji kelinieran (linieritas) dengan uji F disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Varians untuk Uji Signifikansi dan Linieritas Hasil Belajar Matematika (Y) atas Kecerdasan Logis-Matematis (X1)  
 $\hat{Y} = 5,429 + 0,850 X_1$

Varians	db	JK	RJK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	
					0,05	0,01
Total	50	13387				
Regresi (a)	1	12324,5	12324,5	10,491	4,043	7,194
Regresi (b/a)	1	190,57	190,57			
Sisa	48	871,93	18,165			
Galat/Kel	9	619,643	68,849	0,094	2,829	4,573
Tuna Cocok	39	252,287	6,469			

Keterangan:

db = Derajat kebebasan

JK = Jumlah kuadrat

RJK = Rata-rata jumlah kuadrat

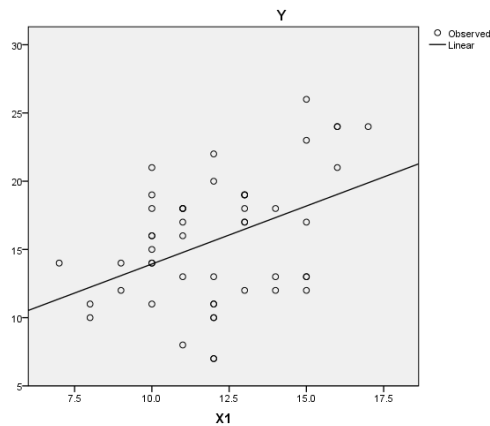
Dengan mengkonfirmasi  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  db pembilang = N - K = 39 dan db penyebut = K - 2 = 9. Pada taraf  $\alpha = 1\%$  di dapat  $F_{tabel} (0,01:39,9) = 4,573$  dan pada taraf  $\alpha = 5\%$  di dapat  $F_{tabel} (0,05:39,9) = 2,829$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel} (47,17)$  yaitu:  $0,094 < 4,573$  pada taraf  $\alpha = 1\%$  dan  $0,094 < 2,829$  pada taraf  $\alpha = 5\%$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan Regresi :  $\hat{Y} = 5,429 + 0,850 X_1$  adalah Linier.

Dari F tabel dengan db pembilang = 1 dan db penyebut = N-2 = 48. Pada taraf  $\alpha = 1\%$  di dapat  $F_{tabel} (0,01:1,48) = 7,194$ , dan pada taraf  $\alpha = 5\%$  di dapat  $F_{tabel} (0,05:1,48) = 4,043$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $10,491 > 7,194$  pada taraf  $\alpha = 1\%$  dan  $10,491 > 4,043$  pada taraf  $\alpha = 5\%$ , maka dapat disimpulkan bahwa Koefisien Arah Persamaan Regresi Signifikan.

Hasil tersebut merepresentasikan bahwa persamaan Regresi :  $\hat{Y} = 5,429 + 0,850$

$X_1$  adalah linier dan signifikan. Regresi ini mengandung arti bahwa jika kecerdasan logis-matematis mengalami kenaikan satu satuan, maka hasil belajar matematika meningkat sebesar 0,850 satuan pada konstanta 5,429.

Model hubungan antara variabel Kecerdasan Logis-Matematis dengan variabel Hasil Belajar Matematika ditampilkan dengan model persamaan  $\hat{Y} = 5,429 + 0,850 X_1$  s eperti ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Kurva Regresi Linier Sederhana Hubungan antara Variabel Kecerdasan Logis

Matematis dengan Variabel Hasil Belajar Matematika

Pengujian signifikansi korelasi sederhana dilakukan menggunakan uji t. Hasil  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ , pengujian dinyatakan signifikan apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  = koefisien korelasi adalah sama dengan nol.

$H_a$  = koefisien korelasi tidak sama dengan nol, atau signifikan.

Kekuatan hubungan antara variabel  $X_1$  dengan variabel Y ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{y1}$  sebesar **0,424**. Uji keberartian koefisien korelasi menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar **3,244**. Nilai  $t_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = 48$ ), dari daftar tabel distribusi t, diperoleh harga  $t_{tabel}$  sebesar **1,677** dan pada taraf nyata  $\alpha = 0,01$  dengan derajat kebebasan ( $dk = 48$ ), diperoleh harga  $t_{tabel}$  sebesar **2,406** sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulannya bahwa koefisien korelasi signifikan. Kekuatan hubungan antara variabel  $X_1$  dengan Y dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Korelasi antara Kecerdasan Logis Matematis dengan Hasil Belajar Matematika

n	Koefisien Korelasi ( $r_{y1}$ )	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
			$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
50	0,424	3,244	1,677	2,406

Keterangan:

n = Jumlah sampel

$r_{y1}$  = Koefisien korelasi antara  $X_1$  dengan Y

Berdasarkan hasil tersebut, maka hipotesis yang menyatakan “terdapat hubungan antara Kecerdasan Logis-Matematis dengan Hasil Belajar Matematika” teruji kebenarannya, yaitu semakin tinggi kecerdasan logis-matematis peserta didik, maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya.

Nilai korelasi 0,424 dapat diinterpretasikan bahwa hubungan kedua variabel penelitian ada di kategori sedang. Koefisien determinasi (KD) menunjukkan seberapa bagus model regresi yang dibentuk oleh interaksi variabel bebas dan variabel terikat. Nilai KD diperoleh dari kuadrat koefisien korelasi antara variabel  $X_1$  dengan Y. Nilai KD yang diperoleh adalah 17,9%, yang dapat ditafsirkan bahwa variabel bebas  $X_1$  (Kecerdasan Logis-Matematis) memiliki

pengaruh kontribusi sebesar 17,9% terhadap variabel Y (Hasil Belajar Matematika) dan 82,1% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel  $X_1$ .

Apabila dilakukan pengontrolan terhadap variabel Komunikasi Interpersonal ( $X_2$ ), didapat koefisien korelasi parsial sebesar  $r_{y1.2} = 0,316$ . Uji signifikansi korelasi parsial didapat  $t_{hitung} = 2,283$  sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = 49$ ) didapat nilai  $t_{tabel} = 1,676$ . Dengan demikian karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi parsial sangat signifikan. Dilihat dari koefisien determinasi  $r_{y1.2}$  yaitu sebesar 0,100, maka nilai tersebut memberi makna bahwa variabel bebas  $X_1$  (Kecerdasan Logis-Matematis) memiliki pengaruh kontribusi sebesar 10% terhadap variabel Y (Hasil Belajar Matematika)

dimana X2 (Komunikasi Interpersonal) berada pada tingkat tertentu atau konstan.

Kekuatan korelasi parsial antara X1 dengan Y jika variabel X2 dikontrol dirangkum pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Korelasi antara Kecerdasan Logis-Matematis dengan Hasil Belajar Matematika Jika Komunikasi Interpersonal Dikendalikan

n	Koefisien Korelasi ( $r_{y1.2}$ )	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
			a = 0,05
50	0,316	2,283	1,677

Keterangan:

n = Jumlah sampel

$r_{y1.2}$  = Koefisien korelasi antara X1 dengan Y jika X2 dikontrol

#### 4.2. Hubungan antara Komunikasi Interpersonal (X2) dengan Hasil Belajar Matematika (Y)

Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah "terdapat hubungan antara Komunikasi Interpersonal dengan Hasil Belajar Matematika". Perhitungan analisis regresi sederhana pada data variabel Hasil Belajar Matematika atas Komunikasi Interpersonal menghasilkan koefisien a sebesar -27,123 dan

koefisien b sebesar 0,443. Bentuk hubungan antara kedua variabel tersebut (X2 dengan Y) dengan demikian dapat digambarkan dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = -27,123 + 0,443X_2$ .

Persamaan regresi ini harus memenuhi syarat uji keberartian (signifikansi) dan uji kelinieran (linieritas) sebelum dapat digunakan untuk keperluan prediksi. Hasil uji keberartian (signifikansi) dan uji kelinieran (linieritas) dengan uji F disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Analisis Varians untuk Uji Signifikansi dan Linieritas Hasil Belajar Matematika (Y) atas Komunikasi Interpersonal (X2)  
 $\hat{Y} = -27,123 + 0,443X_2$

Varians	db	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
					0,05	0,01
Total	50	13387				
Regresi (a)	1	12324,5	12324,5	73,251	4,043	7,194
Regresi (b/a)	1	641,90	641,90			
Sisa	48	420,6	8,763			
Galat/Kel	24	214,25	8,927	0,963	1,967	2,628
Tuna Cocok	26	206,35	8,597			

Keterangan:

db = Derajat kebebasan

JK = Jumlah kuadrat

RJK = Rata-rata jumlah kuadrat

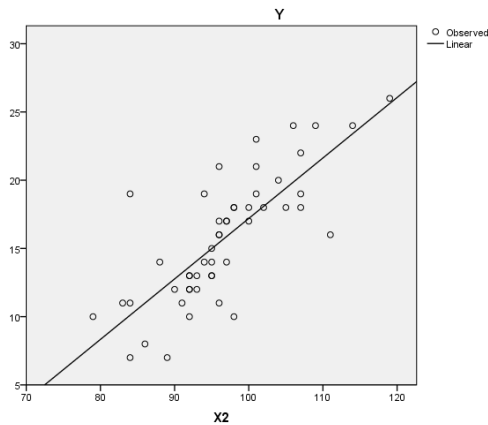
Dengan mengkonfirmasi  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  db pembilang =  $N - K = 26$  dan db penyebut =  $K - 2 = 24$ . Pada taraf  $\alpha = 1\%$  di dapat  $F_{tabel} (0,01:26,24) = 2,628$  dan pada taraf  $\alpha = 5\%$  di dapat  $F_{tabel} (0,05:39,9) = 1,967$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel} (26,24)$  yaitu:  $0,963 < 2,628$  pada taraf  $\alpha = 1\%$  dan  $0,963 < 1,967$  pada taraf  $\alpha = 5\%$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan Regresi :  $\hat{Y} = -27,123 + 0,443X_2$  adalah **Linier**.

Dari F tabel dengan db pembilang = 1 dan db penyebut =  $N - 2 = 48$ . Pada taraf  $\alpha = 1\%$  di dapat  $F_{tabel} (0,01:1,48) = 7,194$ , dan pada taraf  $\alpha = 5\%$  di dapat  $F_{tabel} (0,05:1,48) = 4,043$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $73,251 > 7,194$  pada taraf  $\alpha = 1\%$  dan  $73,251 > 4,043$  pada taraf  $\alpha = 5\%$ , maka dapat disimpulkan

bahwa Koefisien Arah Persamaan Regresi **Signifikan**.

Hasil tersebut merepresentasikan bahwa persamaan Regresi :  $\hat{Y} = -27,123 + 0,443X_2$  adalah linier dan signifikan. Regresi ini mengandung arti bahwa jika komunikasi interpersonal mengalami kenaikan satu satuan, maka hasil belajar matematika meningkat sebesar 0,443 satuan pada konstanta -27,123.

Model hubungan antara variabel Komunikasi Interpersonal dengan variabel Hasil Belajar Matematika ditampilkan dengan model persamaan  $\hat{Y} = -27,123 + 0,443X_2$  seperti ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Kurva Regresi Linier Sederhana Hubungan antara Variabel Komunikasi Interpersonal dengan Variabel Hasil Belajar Matematika

Pengujian signifikansi korelasi sederhana dilakukan menggunakan uji t. Hasil  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ , pengujian dinyatakan signifikan apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

Tabel 6. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Korelasi antara Komunikasi Interpersonal dengan Hasil Belajar Matematika

n	Koefisien Korelasi ( $r_{y2}$ )	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
			$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
50	0,777	8,555	1,677	2,406

Keterangan:

n = Jumlah sampel

$r_{y2}$  = Koefisien korelasi antara X2 dengan Y

Berdasarkan hasil tersebut, maka hipotesis yang menyatakan “terdapat hubungan antara Komunikasi Interpersonal dengan Hasil Belajar Matematika” teruji kebenarannya, yaitu semakin tinggi kemampuan komunikasi interpersonal peserta didik, maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya.

Nilai korelasi 0,777 dapat diinterpretasikan bahwa hubungan kedua variabel penelitian ada di kategori kuat. Koefisien determinasi (KD) menunjukkan seberapa bagus model regresi yang dibentuk oleh interaksi variabel bebas dan variabel terikat. Nilai KD diperoleh dari kuadrat koefisien korelasi antara variabel X1 dengan Y. Nilai KD yang diperoleh adalah 60,4%, yang dapat ditafsirkan bahwa variabel bebas X2 memiliki pengaruh kontribusi sebesar 60,4% terhadap variabel Y dan 39,6% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel X2.

Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  = koefisien korelasi adalah sama dengan nol.

$H_a$  = koefisien korelasi tidak sama dengan nol, atau signifikan.

Kekuatan hubungan antara variabel X2 dengan variabel Y ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{y2}$  sebesar **0,777**. Uji keberartian koefisien korelasi menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar **8,555**. Nilai  $t_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk = 48$ ), dari daftar tabel distribusi t, diperoleh harga  $t_{tabel}$  sebesar **1,677** dan pada taraf nyata  $\alpha = 0,01$  dengan derajat kebebasan ( $dk = 48$ ), diperoleh harga  $t_{tabel}$  sebesar **2,406** sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulannya bahwa koefisien korelasi signifikan. Kekuatan hubungan antara variabel X2 dengan Y dapat dilihat pada tabel 6.

Apabila dilakukan pengontrolan terhadap variabel Kecerdasan Logis-Matematis (X1), didapat koefisien korelasi parsial sebesar  $r_{y2.1} = 0,752$ . Uji signifikansi korelasi parsial didapat  $t_{hitung} = 7,821$  sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 49 didapat nilai  $t_{tabel} = 1,676$  dan pada taraf nyata  $\alpha = 0,01$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 49, diperoleh harga  $t_{tabel}$  sebesar 2,404. Dengan demikian karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi parsial sangat signifikan. Dilihat dari koefisien determinasi  $r_{y2.1}$  yaitu sebesar 0,566, maka nilai tersebut memberi makna bahwa variabel bebas X2 (Komunikasi Interpersonal) memiliki pengaruh kontribusi sebesar 56,6% terhadap variabel Y (Hasil Belajar Matematika) dimana X1 (Kecerdasan Logis-Matematis) berada pada tingkat tertentu atau konstan.

Kekuatan korelasi parsial antara X2 dengan Y jika variabel X1 dikontrol dirangkum pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Korelasi antara Komunikasi Interpersonal dengan Hasil Belajar Matematika Jika Kecerdasan Logis-Matematis Dikendalikan

n	Koefisien Korelasi ( $r_{y2.1}$ )	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
			$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
50	0,752	7,821	1,676	2,404

Keterangan:

n = Jumlah sampel

 $r_{y2.1}$  = Koefisien korelasi antara X2 dengan Y jika X1 dikontrol

#### 4.3. Hubungan antara Kecerdasan Logis-Matematis (X1) dan Komunikasi Interpersonal (X2) dengan Hasil Belajar Matematika (Y)

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah "terdapat hubungan antara Kecerdasan Logis-Matematis dan Komunikasi Interpersonal secara bersama-sama dengan Hasil Belajar Matematika".

Perhitungan regresi ganda data variabel Hasil Belajar Matematika menghasilkan arah regresi  $b_1$  sebesar 0,417

untuk variabel X1 (Kecerdasan Logis-Matematis),  $b_2$  sebesar 0,407 untuk variabel X2 (Komunikasi Interpersonal), dan konstanta sebesar -28,662. Bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat tersebut dapat digambarkan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = -28,662 + 0,417X_1 + 0,407X_2$ .

Persamaan regresi ini harus memenuhi syarat uji keberartian (signifikansi) sebelum dapat digunakan untuk keperluan prediksi. Hasil uji keberartian (signifikansi) dengan uji F disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Analisis Varians (ANOVA) untuk Uji Signifikansi Persamaan Regresi

$$\hat{Y} = -28,662 + 0,417X_1 + 0,407X_2$$

Sumber Varians	Db	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
					$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
Regresi	2	682,95	341,475	42,283	3,2	5,09
Sisa	47	379,55	8,076			
Total	49	1062,5				

Keterangan:

db = Derajat kebebasan

JK = Jumlah kuadrat

RJK = Rata-rata jumlah kuadrat

Berdasarkan analisis varians regresi ganda sebagaimana tertera pada tabel 8 di atas, diketahui harga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $42,283 > 3,2$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan  $42,283 > 5,09$  pada taraf  $\alpha = 0,01$ . Berdasarkan pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa regresi ganda  $\hat{Y} = -28,662 + 0,417X_1 + 0,407X_2$  sangat signifikan.

Selain melakukan pengujian terhadap keberartian regresinya, dilakukan pula pengujian terhadap koefisien regresinya untuk memperoleh ketepatan prediksi. Pengujian terhadap keberartian koefisien regresi ganda dilakukan dengan uji-t yang hasilnya dirangkum dalam tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Keberartian Koefisien Regresi Ganda

Keberartian Koefisien	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$		Keterangan
		$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	
Koefisien $t_{01}$	2,266	1,677	2,407	Koefisien pada $\alpha = 0,05$
Koefisien $t_{02}$	7,827	1,677	2,407	Koefisien

Pada  $\alpha = 0,05$ ;  $t_{01} > t_{tabel}$  sehingga koefisien regresi  $b_1$  signifikan, sedangkan pada  $\alpha = 0,01$ ;  $t_{01} < t_{tabel}$  sehingga koefisien regresi  $b_1$  tidak signifikan. Pada  $\alpha = 0,05$  dan  $0,01$ ;  $t_{02} > t_{tabel}$  sehingga koefisien regresi  $b_2$

signifikan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa koefisien regresi yang bersesuaian dengan variabel X1 signifikan dan X2 signifikan pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,01$  kecuali koefisien  $t_{01}$ .



Kekuatan korelasi ganda antara variabel X1 dan X2 dengan variabel Y diperoleh koefisien korelasi  $R_{y,12} = 0,802$ . Hasil uji keberartian menggunakan uji F diperoleh  $F_{hitung} = 42,364$ . Pada taraf nyata  $\alpha = 0,01$  dengan derajat kebebasan (dk penyebut = 47 dan dk pembilang = 2), dari daftar tabel

distribusi F, diperoleh harga  $F_{tabel}$  sebesar 5,09 dan pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan (dk penyebut = 47 dan dk pembilang = 2), dari daftar tabel distribusi F, diperoleh harga  $F_{tabel}$  sebesar 3,20. Hubungan X1 dan X2 dengan Y dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Ganda

n	Koefisien Korelasi Ganda ( $R_{y,12}$ )	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	
			$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,05$
50	0,802	42,364	5,09	3,20

Dari hasil pengujian koefisien korelasi ganda pada tabel 10. di atas diketahui bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Berdasarkan pengujian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi ganda ( $R_{y,12}$ ) sangat signifikan pada  $\alpha = 0,05$  dan pada  $\alpha = 0,01$ . Hasil ini membuktikan bahwa hipotesis ketiga yang berbunyi "terdapat hubungan antara Kecerdasan Logis-Matematis dan Komunikasi Interpersonal secara bersama-sama dengan Hasil Belajar Matematika", teruji kebenarannya.

Koefisien determinasi antara variabel bebas (X1 dan X2) dengan variabel terikat (Y)

sebesar 0,643. Hal ini menunjukkan bahwa 64,3% Hasil Belajar Matematika dapat dipengaruhi secara bersama-sama oleh variabel Kecerdasan Logis-Matematis dan Komunikasi Interpersonal.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi parsial antara Kecerdasan Logis-Matematis (X1) dan Komunikasi Interpersonal (X2) dengan Hasil Belajar Matematika (Y) dapat dilihat seberapa kuatnya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat seperti yang diurutkan pada tabel 4.11.

Tabel 11. Hubungan antar Variabel Berdasarkan Koefisien Korelasi Parsial

No.	Variabel Bebas	Koefisien Korelasi Parsial
1	Komunikasi Interpersonal	$r_{y2.1} = 0,752$
2	Kecerdasan Logis-Matematis	$r_{y1.2} = 0,316$

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian korelasional yang telah dilakukan antara kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal dengan hasil belajar matematika, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Pertama, terdapat hubungan positif antara kecerdasan logis-matematis dengan hasil belajar matematika, dimana semakin tinggi kecerdasan logis-matematis, maka akan semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya. Dengan demikian, untuk meningkatkan hasil belajar matematika dapat

dilakukan dengan cara meningkatkan kecerdasan logis-matematis peserta didik.

Kedua, terdapat hubungan positif antara komunikasi interpersonal dengan hasil belajar matematika, dimana semakin tinggi kemampuan komunikasi interpersonal peserta didik, maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya. Dengan demikian, untuk meningkatkan hasil belajar matematika dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kemampuan komunikasi interpersonal peserta didik.

Ketiga, terdapat hubungan positif antara kecerdasan logis-matematis dan komunikasi

interpersonal secara bersama-sama dengan hasil belajar matematika, dimana semakin tinggi kecerdasan logis-matematis dan kemampuan komunikasi interpersonal peserta didik, maka semakin tinggi pula hasil belajar matematikanya.

Dengan demikian hasil belajar matematika dapat ditingkatkan dengan cara meningkatkan secara bersama-sama kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal peserta didik.

## 5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dan implikasi tersebut di atas, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

Pertama, faktor kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal perlu mendapat perhatian karena keduanya merupakan faktor pendukung yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika, pihak sekolah harus melakukan berbagai bentuk kegiatan dalam rangka meningkatkan kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal peserta didik;

Kedua, peningkatan kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal sebaiknya dimulai dari guru itu sendiri, karena apabila guru sendiri tidak memiliki kesungguhan dan motivasi yang tinggi untuk meningkatkan kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal diri, maka berbagai upaya yang dilakukan oleh sekolah dalam meningkatkan kecerdasan logis-matematis dan komunikasi interpersonal peserta didik akan mengalami kesulitan;

Ketiga, kepada peneliti yang tertarik pada bidang kajian ini, terkait adanya faktor pendukung hasil belajar matematika lain yang belum ter jelaskan dalam penelitian ini, disarankan untuk dapat melakukan penelitian dengan berbagai variabel lainnya dan dengan melibatkan lebih banyak responden, sehingga faktor-faktor lain yang lebih berarti terhadap hasil belajar matematika dapat ditemukan.

## DAFTAR PUSTAKA

Armstrong, T. 2013. *Multiple Intelligences in The Classroom Third Edition*,

terjemahan Dyah Widya Prabaningrum. Jakarta: Indeks.

DeVito, J. A. 1995. *Komunikasi AntarManusia: Kuliah Dasar Edisi Kelima*. New York: HarperCollins.

Dzikron, M. 2013. *Hubungan Kecerdasan Intrapersonal, Kecerdasan Logika Matematika dan Persepsi Peserta didik Terhadap Pelejaran Matematika dengan Hasil Belajar Matematika pada Peserta didik Kelas Viii Semester 1 Smp Islam Wonopringgo Pekalongan Tahun Ajaran 2011/ 2012*. Skripsi pada IKIP PGRI Semarang, Semarang: Tidak Diterbitkan.

Gardner, H. 2013. *Multiple Intelligences, terjemahan Yelvi Andri Zaimur*. Jakarta: Daras Book.

Jasmine, J. *Profesional's Guide: Teaching with Multiple Intelligencess*, terjemahan Purwanto. Bandung: Nuansa.

Maulana, H. dan Gumelar, G. 2007. *Psikologi Komunikasi dan Persuasi*. Jakarta: Akademia Permata, 2013.

Naim, N. 2011. *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Surapranata S. 2009. *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes : Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdaka.

Ula S. 2013. *Revolusi Belajar: Optimalisasi Kecerdasan melalui Pembelajaran Berbasis Majemuk*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

*Undang-Undang Republik Indonesia. Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, dihimpun oleh Redaksi Sinar Grafika. 2009. Jakarta: Sinar Grafika.

Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontmporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wibowo, S. 2008. *Hubungan antara Pengetahuan Strategi Pembelajaran, Keinovatifan dan Komunikasi Interpersonal dengan Kemampuan Widyaiswara Mengelola Pembelajaran*.

Disertasi Doktor pada PPS UNJ  
Jakarta: Tidak Diterbitkan.

Winkel, W.S. 2004. *Psikologi Pengajaran*.  
Yogyakarta: Media Abadi.