

## **PENGARUH KEMAMPUAN AWAL, KECERDASAN EMOSI DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

**Muh. Aripin Nurmantoro**

aripin.nurmantoro@gmail.com

081804661450 / 085724832460

Program Studi Pendidikan Matematika & IPA, Fakultas Pascasarjana  
Universitas Indraprasta PGRI

**Abstrak.** Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung kemampuan awal, kecerdasan emosi dan motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri di Kabupaten Indramayu. Penelitian dilakukan dengan metode survei, adapun jumlah sampel 60 (enam puluh) orang yang diambil menggunakan teknik *Multi Stage Sampling*. Instrumen yang digunakan adalah angket dan hasil tes matematika siswa. Data diolah dengan bantuan SPSS 20, Microsoft Excel dan Aplikasi *Structural Equation Model* (SEM) dengan program *Linear Structural Relations* (Lisrel) 8.80 dan dianalisis dengan menggunakan metode analisis jalur (*path analysis*). Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, diperoleh simpulan (1) Terdapat pengaruh langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis; (2) Terdapat pengaruh langsung kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis; (3) Terdapat pengaruh langsung motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis; (4) Terdapat pengaruh langsung kemampuan awal terhadap motivasi belajar; (5) Terdapat pengaruh langsung kemampuan awal terhadap kecerdasan emosi; (6) Terdapat pengaruh langsung kecerdasan emosi terhadap motivasi belajar; (7) Tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap motivasi belajar melalui kecerdasan emosi; (8) Tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi; (9) Tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui motivasi belajar; dan (10) Tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi, dan motivasi belajar.

**Kata Kunci:** Kemampuan Awal, Kecerdasan Emosi, Motivasi Belajar, Kemampuan Komunikasi Matematis.

**Abstract.** This study was to determine the effect of direct and indirect effects of early ability, emotional intelligence and motivation to learn the mathematical communication skills of high school students in the District Indramayu State. The research was conducted by survey method, as the number of samples of 60 (sixty) people who were taken using Multi-Stage Sampling technique. The instrument used was a questionnaire and the results of tests of mathematics students. The data was processed with SPSS 20, Microsoft Excel and Application of Structural Equation Model (SEM) with Linear Structural Relations program (lisrel) 8.80 and analyzed using path analysis (path analysis). Based on the results of hypothesis testing, research concluded (1) There is a direct effect of the initial capabilities of the mathematical communication skills; (2) There is a direct influence of emotional intelligence on mathematical communication skills; (3) There is a direct influence learning motivation towards mathematical communication skills; (4) There is a direct effect of prior knowledge on motivation to learn; (5) There is a direct effect of the initial capabilities of the emotional intelligence; (6) There is a direct influence of emotional intelligence on motivation to learn; (7) There is no indirect effect of prior knowledge on motivation to learn through the emotional intelligence; (8) There is no indirect effect of the initial capabilities of the ability of mathematical communication through emotional intelligence; (9) There is no indirect effect of the initial capabilities of the mathematical communication skills through learning motivation; and (10) There is no indirect effect of the initial

capabilities of the ability of mathematical communication through emotional intelligence, and motivation to learn.

Keywords: Ability Earlier, Emotional Intelligence, Motivation, Mathematical Communication Ability.

## **PENDAHULUAN**

Salah satu kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh tingkat pendidikan warga negaranya. Pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan suatu bangsa dan salah satu sarana penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan adalah usaha atau aktivitas yang disengaja dan bertujuan yang didalamnya terlibat berbagai faktor yang saling berkaitan antara satu dengan lainnya, sehingga membentuk suatu sistem yang saling mempengaruhi (Murip Yahya, 2009: 15). Pendidikan merupakan kebutuhan sepanjang hayat (*long life education*) dan sangat penting bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia dan sebagai suatu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada individu guna mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Murip Yahya (2009: 55) menyatakan “Tri Pusat Pendidikan adalah tiga pusat terjadinya proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran, bimbingan dan pelatihan yang meliputi: Pendidikan formal (sekolah), pendidikan informal (keluarga), dan pendidikan nonformal (masyarakat)”. Peningkatan mutu pendidikan ditentukan oleh kesiapan sumber daya manusia yang terlibat dalam proses pendidikan. Siswa merupakan salah satu faktor penentu akan keberhasilan dalam suatu pendidikan karena tinggi rendahnya nilai hasil pendidikan mempunyai pengaruh yang strategis sebagai usaha untuk meningkatkan kualitas siswa, sehingga keberhasilan siswa dalam memahami pelajaran Matematika tersebut berpengaruh terhadap keberhasilan sekolah. Mutu proses pendidikan sangat diperlukan, hal tersebut berkorelasi positif dengan upaya memberikan suatu perhatian yang besar kepada peningkatan pemahaman siswa dalam memahami materi yang sedang dan akan dipelajari, sedangkan guru diarahkan untuk dapat memahami dan menguasai materi-materi pelajaran sehingga kualitas pembelajaran dan mutu pendidikan meningkat. Secara garis besar, Matematika merupakan bidang ilmu yang menjadi pusat ilmu-ilmu lainnya sehingga Matematika sering disebut ratunya ilmu (E.T. Ruseffendi, 2006: 260). Matematika sebagai ilmu pasti yang mempunyai peranan penting untuk mencapai keberhasilan pembangunan dalam segala bidang. Sugiyono (2011: 47) menyatakan bahwa “Matematika merupakan alat efisien dan diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan”. Hal ini berkaitan erat dengan anggapan bahwa Matematika masih dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit, sehingga banyak siswa tidak menyukai Matematika. Matematika sebagai ilmu tentang struktur yang terorganisasi, hal ini karena Matematika dikembangkan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan ke unsur-unsur yang didefinisikan. E.T. Ruseffendi (2006: 1) menyatakan bahwa, “setiap pembelajaran menyangkut siswa yaitu manusia yang belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi dari luar, yaitu: model penyajian materi pelajaran, pribadi dan sikap guru, suasana pengajaran, kemampuan (kompetensi) guru, dan kondisi masyarakat luas”. Matematika merupakan salah satu bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi.

Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai proses penyampaian suatu pesan dari seseorang kepada orang lain sehingga mereka mempunyai pengertian yang sama terhadap hal yang mereka bicarakan (Armiaati, 2011: 30). Selain itu, menurut Agus M. Hardjana yang dikutip Ngainun Naim (2011: 16), “Komunikasi dalam sudut pandang pertukaran makna, komunikasi dapat didefinisikan sebagai proses penyampaian makna dalam bentuk gagasan atau informasi dari seseorang kepada orang lain melalui media tertentu”.

E.T. Ruseffendi (2006: 268) menyatakan bahwa “untuk mempelajari topik-topik dalam Matematika tidak dapat sembarangan, harus ada prasyaratnya”. Menurut Al-Kadiri (2009) yang dikutip Supardi US (2011: 6) menyatakan bahwa, “kemampuan awal adalah kemampuan yang telah

dipunyai oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal ini menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan atau pengetahuan yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran”. Kemampuan awal ini menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan atau pengetahuan yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran. Kemampuan awal di dalam satu kelas dapat dikatakan cenderung heterogen yang terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah.

Menurut Dough Lennick yang dikutip Hamzah B. Uno (2010: 69) menyatakan bahwa yang diperlukan untuk sukses dimulai dengan keterampilan intelektual, tetapi orang juga memerlukan kecakapan emosi untuk memanfaatkan potensi bakat mereka secara penuh. Salah satu penyebab tidak mencapai potensi maksimum adalah ketidakterampilan emosi. Triantoro S. dan Nofrans E. (2012: 9) menyatakan bahwa setiap individu pasti akan menghadapi sebuah permasalahan, orang yang tidak memiliki kecerdasan emosi cenderung bersikap negatif dalam menghadapi permasalahan.

Motivasi merupakan suatu perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan (Oemar Hamalik, 2010: 106). Sedangkan menurut Abin Syamsuddin Makmun (2009: 37) menyatakan bahwa motivasi merupakan suatu kekuatan (*power*) atau tenaga (*forces*) atau daya (*energy*) atau suatu keadaan yang kompleks (*a complex state*) dan kesiapsediaan (*preparatory set*) dalam diri individu (*organisme*) untuk bergerak (*to move, motion, motive*) ke arah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Kemampuan Awal**

Kemampuan yang telah melekat pada seseorang dan yang terkait dengan hal baru yang akan dipelajari selanjutnya disebut kemampuan awal (Pentatito, 2008: 28). Sedangkan Winkel (1991) yang dikutip Robertus Margana (2010: 37) menyatakan bahwa kemampuan awal merupakan jembatan untuk menuju pada kemampuan final. Selain itu, Al-Kadiri (2009) yang dikutip Supardi US (2011: 6) menyatakan bahwa, “kemampuan awal adalah kemampuan yang telah dipunyai oleh peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal ini menggambarkan kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan atau pengetahuan yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran”.

### **Kecerdasan Emosi**

Joseph dalam Fabiola Meirnayati Trihandini (2005: 22) menjelaskan bahwa kecerdasan secara umum adalah suatu kemampuan yang membedakan kualitas orang yang satu dengan orang yang lain. Selain itu menurut Howard Gardner yang dikutip Agus Efendi (2005: 81) bahwa kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan masalah atau menciptakan sesuatu yang bernilai bagi budaya tertentu. Daniel Goleman yang dikutip Fabiola Meirnayati Trihandini (2005: 22) menyatakan bahwa Gardner adalah orang yang pertama kali mengungkapkan adanya kecerdasan lain selain akademik yang dapat mempengaruhi keberhasilan seseorang dan kecerdasan lain itu disebut kecerdasan emosi. Iman Firmansyah (2010: 29) menyatakan bahwa emosi adalah suatu perasaan (*afek*) yang mendorong individu untuk merespon atau bertindak laku terhadap stimulus, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar dirinya. Selain itu, Ahmad Purba yang dikutip Fabiola Meirnayati Trihandini (2005: 22) menyatakan bahwa “Kecerdasan emosi adalah kemampuan di bidang emosi yaitu kemampuan menghadapi frustrasi, kemampuan mengendalikan emosi, semangat optimisme, dan kemampuan menjalin hubungan dengan orang lain atau empati”.

### **Motivasi Belajar**

Dimiyati dan Mudjiono, (2009: 85) dalam Mila Lishowabi (2013) berpendapat bahwa “Pentingnya motivasi belajar untuk siswa adalah 1) menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil akhir; 2) menginformasikan tentang usaha belajar; 3) mengarahkan kegiatan belajar;

4)membesarkan semangat belajar; 5) menyadarkan tentang perjalanan belajar kemudian bekerja”. Selain itu, Abin Syamsuddin Makmun, (2009: 37) menyatakan bahwa “motivasi merupakan suatu kekuatan (*power*) atau tenaga (*forces*) atau daya (*energy*) atau suatu keadaan yang kompleks (*a complex state*) dan kesiapsediaan (*preparatory set*) dalam diri individu (*organisme*) untuk bergerak (*to move, motion, motive*) ke arah tujuan tertentu, baik disadari maupun tidak disadari”. Selain itu, Biggs dan Tefler yang dikutip Dimiyati dan Mudjiono (2006) dalam Ghullam Handu dan Lisa Agustina (2011: 91) mengungkapkan bahwa “motivasi belajar siswa dapat menjadi lemah. Lemahnya motivasi belajar siswa akan melemahkan kegiatan pembelajaran, sehingga minat untuk melakukan kegiatan pembelajaran akan rendah. Oleh karena itu, motivasi belajar pada siswa perlu diperkuat terus-menerus dengan tujuan agar siswa memiliki semangat belajar yang kuat, sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat diraih secara optimal”.

### **Kemampuan Komunikasi Matematis**

Menurut Agus M. Hardjana yang dikutip Ngainun Naim (2011: 16), “Komunikasi dalam sudut pandang pertukaran makna, komunikasi dapat didefinisikan sebagai proses penyampaian makna dalam bentuk gagasan atau informasi dari seseorang kepada orang lain melalui media tertentu”. Selain itu, Onong Uchajana Effendi yang dikutip Ngainun Naim (2011: 18) menyatakan “Komunikasi sebagai proses pernyataan mengenai pikiran atau perasaan seseorang kepada orang lain dengan menggunakan bahasa sebagai alat penyalurnya”. Sedangkan Sahat Saragih dan Rahmiyana (2013: 178) menyatakan bahwa “Kemampuan komunikasi matematis dapat terjadi ketika siswa 1) menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda; 2) memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual; 3) mengkonstruksi, menafsirkan, dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya”. Selain itu, Yani Ramdani (2012: 47-48) menyatakan bahwa “Komunikasi matematis adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah, serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi”. Dari beberapa deskripsi tersebut dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah suatu proses penyampaian pesan dari seseorang kepada orang lain untuk menciptakan pemahaman bersama. Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi Matematika secara tertulis, adapun indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis antara lain: menggunakan aturan statistika dan pemecahan masalah, adapun salah satu kompetensi dasar adalah menyajikan dan membaca data dalam bentuk tabel dan diagram. Secara rinci indikator kemampuan komunikasi matematis yang diukur dalam penelitian ini adalah: membuat model masalah (model informal) yang berupa gambar atau diagram dari masalah yang diberikan, membuat model Matematika (model formal) yang berupa simbol Matematika berdasarkan masalah yang diberikan, menentukan strategi dan menyelesaikan masalah, dan menjelaskan ide, strategi penyelesaian, atau jawaban yang diperoleh tulisan, baik berupa gambar, grafik, maupun aljabar.

### **METODE**

Penelitian dilaksanakan di 3 (tiga) sekolah, yaitu SMANegeri 1 Sukagumiwang, SMA Negeri 1 Losarang dan SMA Negeri 1 Kroya Kabupaten Indramayu. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan dalam waktu empat bulan pada tahun 2015.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri di Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat. Sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi terjangkau dengan teknik *Multistage Sampling*, sampel yang digunakan sebanyak 60 siswa dengan rincian sebagai berikut.

**Tabel 1. Penetapan Jumlah Anggota Sampel**

No	Nama Sekolah	Jumlah Sampel
1	SMA Negeri 1 Sukagumiwang	20
2	SMA Negeri 1 Losarang	20
3	SMA Negeri 1 Kroya	20
<b>J U M L A H</b>		<b>60</b>

Pengumpulan data dalam penelitian inidinyatakan dalam tabel berikut.

**Tabel 2. Metode Pengumpulan Data**

Variabel Penelitian	Teknik Pengumpulan Data
Motivasi belajar	Angket
Kecerdasan emosi	Angket
Kemampuan awal	Hasil tes potensi siswa
Kemampuan komunikasi matematis	Hasil tes materi statistika

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Data Kemampuan Awal**

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif data variabel kemampuan awal dengan jumlah responden sebanyak 60, diperoleh skor minimum 96, skor maximum 173, dengan rentang skor 77 dan standar deviasi 18,792. Dapat dikatakan bahwa kemampuan awal Matematika siswa tergolong baik dan memiliki sebaran yang cenderung normal.

### **Data Kecerdasan Emosi**

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif data variabel kecerdasan emosi dengan jumlah responden sebanyak 60, diperoleh skor minimum 62, skor maximum 129, dengan rentang skor 67 dan standar deviasi 17,333. Dapat dikatakan bahwa kecerdasan emosi siswa tergolong baik dan memiliki sebaran yang cenderung normal.

### **Data Motivasi Belajar**

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif data variabel motivasi belajar dengan jumlah responden sebanyak 60, diperoleh skor minimum 86, skor maximum 130, dengan rentang skor 44 dan standar deviasi 10,662. Dapat dikatakan bahwa motivasi belajar Matematika siswa tergolong baik dan memiliki sebaran yang cenderung normal.

### **Data Kemampuan Komunikasi Matematis**

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif data variabel kemampuan komunikasi matematis dengan jumlah responden sebanyak 60, diperoleh skor minimum 46, skor maximum 98, dengan rentang skor 52 dan standar deviasi 13,110. Dapat dikatakan bahwa kemampuan matematis siswa tergolong baik dan memiliki sebaran yang cenderung normal.

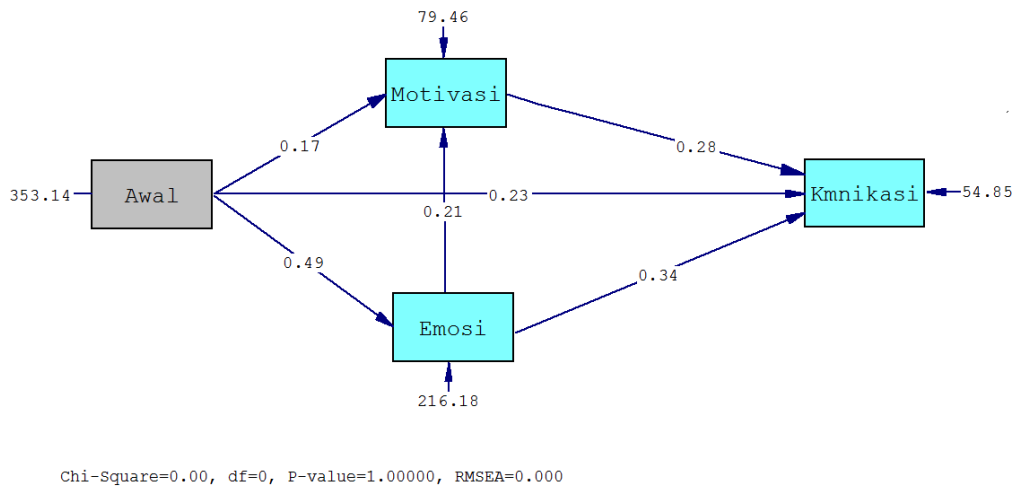
### **Uji Persyaratan Analisis Data**

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diuji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas, uji linearitas dan uji multikolinearitas. Berdasarkan analisis *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan bantuan program SPSS 20, diperoleh hasil bahwa seluruh variabel berdistribusi normal. Hasil pengujian linearitas diperoleh hasil bahwa semua variabel berpola linier. Hasil pengujian uji

multikolinearitas disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas/kolinearitas, sehingga analisis regresi dapat dipergunakan dalam penelitian ini.

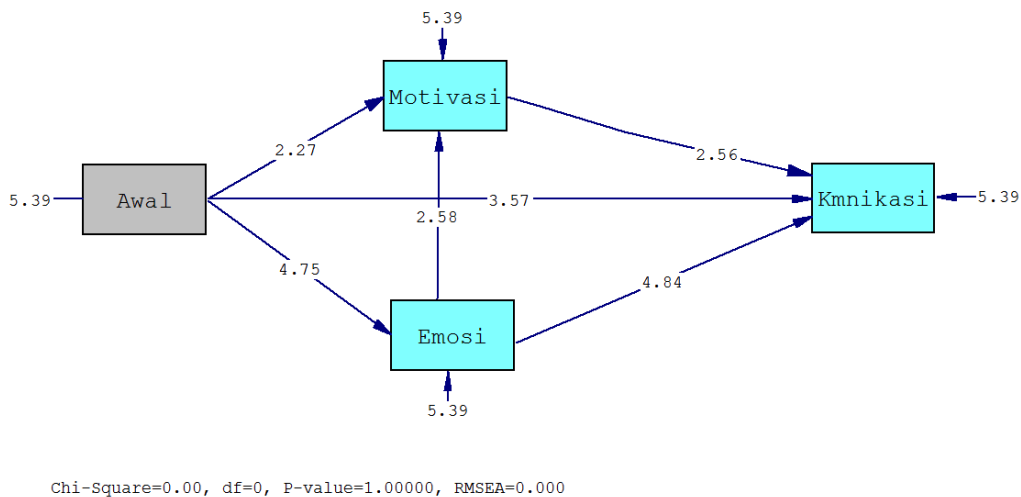
**Pengujian Hipotesis Penelitian**

Analisis korelasi digunakan untuk mencari koefisien korelasi, yang selanjutnya koefisien korelasi tersebut akan digunakan dalam menentukan koefisien jalur. Pengujian keberartian koefisien analisis jalur (*Path Analysis*) menggunakan program *Linear Structural Relation (Lisrel 8.80 Student)*.



**Gambar 1. Diagram Estimates of Parameter Koefisien Jalur (*Path Coefficient*)**

Kemudian gambar berikutnya adalah *t-test* untuk menguji tingkat signifikansi semua koefisien jalur (*path coefficient*) setelah diselaraskan dengan data penelitian.



**Gambar 2. Uji Statistik t-Value Koefisien Jalur (*Path Coefficient*)**

Pada gambar 1. menunjukkan bahwa nilai Chi-Square = 0,00 P-Value = 1 dan RMSEA = 0,000 yang berarti Chi-Square dengan  $P > 0,05$  dan  $RMSEA < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa model cocok secara konseptual maupun secara empiris.

**Tabel 3. Rekapitulasi Perhitungan Koefisien Pengaruh Langsung dan Pengaruh Tidak Langsung**

No.	Kausal	Koefisien Korelasi	Pengaruh Langsung	Pengaruh Tidak Langsung	t-Value (t <sub>0</sub> )
1	Kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis.	0,669	0,23		3,57
2	Kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis.	0,731	0,34		4,84
3	Motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis.	0,599	0,28		2,56
4	Kemampuan awal terhadap motivasi belajar.	0,470	0,17		2,27
5	Kemampuan awal terhadap kecerdasan emosi.	0,530	0,49		4,75
6	Kecerdasan emosi terhadap motivasi belajar.	0,489	0,21		2,58
7	Kemampuan awal terhadap motivasi belajar melalui kecerdasan emosi.			0,10	0,03
8	Kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi.			0,17	0,04
9	Kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui motivasi.			0,05	0,03
10	Kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi dan motivasi.			0,03	0,01

Kriteria variabel intervening dikatakan berfungsi efektif apabila koefisien jalur tidak langsung lebih tinggi dari pada koefisien jalur langsung (Supardi US, 2013: 297). Berdasarkan tabel perhitungan koefisien tersebut, dengan kata lain membuktikan bahwa:

1. Terdapat pengaruh langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis;
2. Terdapat pengaruh langsung kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis;
3. Terdapat pengaruh langsung motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis;
4. Terdapat pengaruh langsung kemampuan awalterhadap motivasi belajar;
5. Terdapat pengaruh langsung kemampuan awalterhadap kecerdasan emosi;
6. Terdapat pengaruh langsung kecerdasan emosi terhadap motivasi belajar;
7. Tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awalterhadap motivasi belajar melalui kecerdasan emosi;
8. Tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awalterhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi;
9. Tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui motivasi belajar;
10. Tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi, dan motivasi belajar.

### **Pembahasan**

Persamaan dalam model struktural dapat di estimasi melalui *Reduced Form Equations* atau model yang direduksi hanya dalam bentuk variabel bebas dan variabel terikat yang menunjukkan pengaruh secara akumulatif. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung kemampuan awal kecerdasan emosi dan motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis. Hasil persamaan struktural (*Structural Equations*) berdasarkan output *Lisrel* sebagai berikut.

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Structural Equations

$$\text{Motivasi} = 0.21 * \text{Emosi} + 0.17 * \text{Awal}, \text{Errorvar.} = 79.46, R^2 = 0.30$$

(0.080)	(0.073)	(14.76)
2.58	2.27	5.39

$$\text{Emosi} = 0.49 * \text{Awal}, \text{Errorvar.} = 216.18, R^2 = 0.28$$

(0.10)	(40.14)
4.75	5.39

$$\text{Kmnikasi} = 0.28 * \text{Motivasi} + 0.34 * \text{Emosi} + 0.23 * \text{Awal}, \text{Errorvar.} = 54.85, R^2 = 0.68$$

(0.11)	(0.070)	(0.064)	(10.19)
2.56	4.84	3.57	5.39

**Gambar 3. Persamaan Struktural (*Structural Equations*)**

- Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pengujian hipotesis, maka terbukti bahwa:
1. Pengaruh langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis.  
 Berdasarkan hasil persamaan struktural (*Structural Equations*) menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit kemampuan awal akan di ikuti kenaikan kemampuan komunikasi matematis sebesar 0,23 unit standar *ceteris paribus* (tetap/tidak berubah). Koefisien ini secara statistik signifikan ( $t_o = 3,57 > t_{tabel} = 2,000$ ), hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis.
  2. Pengaruh langsung kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis.  
 Berdasarkan hasil persamaan struktural (*Structural Equations*) menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit kecerdasan emosi akan di ikuti kenaikan kemampuan komunikasi matematis sebesar 0,34 unit standar *ceteris paribus* (tetap/tidak berubah). Koefisien ini secara statistik signifikan ( $t_o = 4,84 > t_{tabel} = 2,000$ ), hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis.
  3. Pengaruh langsung motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis.  
 Berdasarkan hasil persamaan struktural (*Structural Equations*) menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit motivasi belajar akan di ikuti kenaikan kemampuan komunikasi matematis sebesar 0,28 unit standar *ceteris paribus* (tetap/tidak berubah). Koefisien ini secara statistik signifikan ( $t_o = 2,56 > t_{tabel} = 2,000$ ), hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis.
  4. Pengaruh langsung kemampuan awal terhadap motivasi belajar.  
 Berdasarkan hasil persamaan struktural (*Structural Equations*) menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit kemampuan awal akan di ikuti kenaikan motivasi belajar sebesar 0,17 unit standar *ceteris paribus* (tetap/tidak berubah). Koefisien ini secara statistik signifikan ( $t_o = 2,27 > t_{tabel} = 2,000$ ), hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal terhadap motivasi belajar.
  5. Pengaruh langsung kemampuan awal terhadap kecerdasan emosi.  
 Berdasarkan hasil persamaan struktural (*Structural Equations*) menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit kemampuan awal akan di ikuti kenaikan kecerdasan emosi sebesar 0,49 unit standar *ceteris paribus* (tetap/tidak berubah). Koefisien ini secara statistik signifikan ( $t_o = 4,75 > t_{tabel} = 2,000$ ), hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal terhadap kecerdasan emosi.



6. Pengaruh langsung kecerdasan emosi terhadap motivasi belajar.  
Berdasarkan hasil persamaan struktural (*Structural Equations*) menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit kecerdasan emosi akan di ikuti kenaikan motivasi belajar sebesar 0,21 unit standar *ceteris paribus* (tetap/tidak berubah). Koefisien ini secara statistik signifikan ( $t_o = 2,58 > t_{tabel} = 2,000$ ), hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan emosi terhadap motivasi belajar.
7. Pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap motivasi belajar melalui kecerdasan emosi.  
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap motivasi belajar melalui kecerdasan emosi, hal ini dapat terlihat dari besarnya pengaruh tidak langsung yakni  $0,49 \times 0,21 \times 100\% = 10,29\%$ . Sedangkan sisanya sebesar 89,71% dipengaruhi oleh faktor lain.
8. Pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi.  
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi, hal ini dapat terlihat dari besarnya pengaruh tidak langsung yakni  $0,49 \times 0,34 \times 100\% = 16,66\%$ . Sedangkan sisanya sebesar 83,34% dipengaruhi oleh faktor lain.
9. Pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui motivasi belajar.  
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui motivasi belajar, hal ini dapat terlihat dari besarnya pengaruh tidak langsung yakni  $0,17 \times 0,28 \times 100\% = 4,76\%$ . Sedangkan sisanya sebesar 95,24% dipengaruhi oleh faktor lain.
10. Pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi dan motivasi belajar.  
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi dan motivasi belajar, hal ini dapat terlihat dari besarnya pengaruh tidak langsung yakni  $0,49 \times 0,21 \times 0,28 \times 100\% = 2,88\%$ . Sedangkan sisanya sebesar 97,12% dipengaruhi oleh faktor lain.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis menunjukkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis;
2. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecerdasan emosi terhadap kemampuan komunikasi matematis;
3. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis;
4. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kemampuan awal terhadap motivasi belajar;
5. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kemampuan awal terhadap kecerdasan emosi;
6. Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecerdasan emosi terhadap motivasi belajar;
7. Tidak terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan kemampuan awal terhadap motivasi belajar melalui kecerdasan emosi;
8. Tidak terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi;
9. Tidak terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui motivasi belajar; dan
10. Tidak terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui kecerdasan emosi, dan motivasi belajar.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran dan harapan yang bisa peneliti sampaikan yaitu: (1) bagi pengelola Sekolah diharapkan mempersiapkan kurikulum dan/atau kegiatan-kegiatan yang secara langsung maupun tidak langsung dapat membangkitkan kemampuan berpikir positif siswa; dan (2) Orang tua agar berupaya untuk memperhatikan tumbuh kembang anak, sehingga anak tersebut mendapat cukup perhatian, penghargaan, dan kehangatan dari keluarga. Kondisi ini diharapkan menjauhkan siswa dari kebutuhannya memperoleh penghargaan dari rekan-rekan sebayanya, yang dikhawatirkan justru memberikan penghargaan terhadap hal-hal negatif yang dilakukannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abin Syamsuddin Makmun. (2009). **Psikologi Kependidikan**. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Agus Efendi. (2005). **Revolusi Kecerdasan Abad 21**. Bandung: Alfa beta.
- Armiati. (2011). **Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis, Komunikasi Matematis dan Kecerdasan Emosional Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah**. Disertasi pada PPs UPI Bandung: Tidak terbit.
- E.T. Ruseffendi. (2006). **Pengantar Kepada Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA**. Bandung: Tarsito.
- Fabiola Meirawati Trihandini. (2005). **Analisis Pengaruh Kecerdasan Intelektual, Kecerdasan Emosi dan Kecerdasan Spiritual Terhadap Kinerja Karyawan**. Tesis pada Universitas Diponegoro. Semarang: Tidak terbit.
- Ghullam Handu dan Lisa Agustina. (2011). **Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar ipa di sekolah dasar**. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12 (1), April 2011. [http://jurnal.upi.edu/file/8-Ghullam\\_Hamdu.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/8-Ghullam_Hamdu.pdf) (Diakses 21 April 2016).
- Hamzah B. Uno. (2010). **Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Iman Firmansyah. (2010.) **Pengaruh Tingkat Kecerdasan Emosional Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Triguna Utama Ciputat**. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Mila Lishowabi. (2013, March 14). **Motivasi Dalam Belajar**. Edukasi Kompasiana [http://www.kompasiana.com/mila-wahib.blogspot.com/motivasi-dalam-belajar\\_55204e39a33311b54646cdd4](http://www.kompasiana.com/mila-wahib.blogspot.com/motivasi-dalam-belajar_55204e39a33311b54646cdd4) (Diakses 27 Juni 2016).
- Murip Yahya. (2009). **Pengantar Pendidikan**. Bandung: Prospect.
- Ngainun Naim. (2011). **Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan**. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Oemar Hamalik. (2010). **Kurikulum dan Pembelajaran**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pentatito G. (2008). **Efektivitas Pendekatan Realistik dalam Menyelesaikan Soal Cerita dan Sikap Terhadap Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas IV SD di Kecamatan Purworejo Kabupaten Purworejo**. Tesis pada Universitas Sebelas Maret. Surakarta: Tidak terbit.
- Robertus Margana. (2010). **Eksperimentasi Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMA Negeri Di Surakarta Tahun Pelajaran 2009-2010**. Tesis pada Universitas Sebelas Maret. Surakarta: Tidak terbit.
- Sahat Saragih dan Rahmiyana. (2013). **Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sma/ma di kecamatan Simpang Ulim melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD**. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 19 (2). <http://sippendidikan.kemdikbud.go.id/bacaonline/rd/320> (Diakses 18 Juni 2016).
- Sugiyono. (2011). **Statistika Untuk Penelitian**. Bandung: Alfabeta.
- Supardi US. (2011). **Intensitas penilaian formatif dalam pembelajaran kalkulus dengan mengendalikan kemampuan awal mahasiswa**. *Jurnal Formatif*, 1(1): 1-16. <http://portal.kopertis3.or.id/bitstream/123456789/695/1/Supardi%20U.S..pdf> (Diakses 27 April 2016).

- Supardi US. (2013). **Aplikasi Statistika Dalam Penelitian** Edisi Revisi. Jakarta: Change Publication.
- Triantoro S. dan Nofrans E.S. (2012). **Manajemen Emosi**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yani Ramdani. (2012). **Pengembangan instrumen dan bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi, penalaran, dan koneksi matematis dalam konsep integral**. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13 (1). [http://jurnal.upi.edu/file/6-yani\\_ramdhana-edi.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/6-yani_ramdhana-edi.pdf). (Diakses 29 Juni 2016).