PENGARUH KECERDASAN LOGIS MATEMATIS, MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA, DAN REGULASI DIRI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK NEGERI 1 MAKASSAR

**Hilma Muthiah Bachtiar1), Ilham Minggi 2), Awi3)**

Pendidikan Matematika, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Makassar

Email: muthiahbachtiar@gmail.com

**Abstract**

*This research is an ex post facto research which aims to know the influence of logical mathematical intelligence, motivation on learning mathematics, and self-regulation for the results in learning mathematics on 10th grade students in SMK Negeri 1 Makassar. This research used students of 10th grade students in SMK Negeri 1 Makassar as population and selected three classes from each three different majors based on cluster random sampling as a sample of research with a total of 105 students. Data collections used for instruments i.e.: logical mathematical intelligence test, mathematics learning motivation questionnaire, and self-regulated learning questionnaire. The result of descriptive statistic analysis has shown that logical mathematical intelligence, motivation on learning math and the yield of studying mathon 10th grade students in SMK Negeri 1 Makassar are in a low category, while the self-regulated learning is in a high category. The results of inferential statistical analysis are: (1) logical mathematical intelligence, mathematics learning motivation, and self-regulation, and the mathematics learning result on 10th grade students in SMK Negeri 1 Makassar simultaneously, (2) logical mathematical intelligence give positive and significant influence on the results of learning mathematics, (3) mathematics learning motivation give positive and significant influence on the results in learning mathematics (4) self-regulation give positive and significant influence on the results of learning, (5) there is no an interaction mathematics learning motivation and self regulation to the results in learning mathematics at 95% confidence level, but it is perceived to have an interaction influence in the sample of research.*

***Keywords****: Logical Mathematical Intelligence, Motivational Learning Mathematics, Self-Regulation, Student’s Mathematics Learning Result*

1. **PENDAHULUAN**

Matematika memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika tidak hanya sebatas pengetahuan saja tetapi digunakan oleh ilmu kajian lain dalam aplikasi kehidupan sehari-hari. Hal inilah yang menunjukkan bahwa matematika bersifat universal. Selain itu, matematika juga disebut sebagai inti dari ilmu serta merupakan kunci dari pengetahuan lain yang dipelajari di sekolah. Tujuan dari pendidikan matematika pada pendidikan adalah menekankan pada penataan nalar dan pembentukan kepribadian (karakter) siswa agar dapat menerapkan atau menggunakan matematika dalam kehidupannya. Dengan demikian matematika menjadi mata pelajaran yang penting dalam pendidikan. Pentingnya peranan matematika dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut adanya pengembangan pemahaman matematika pada setiap individu.

Setiap individu mempunyai cara pandang tersendiri dalam menyikapi pelajaran matematika. Ada yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan dam ada juga yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Bagi yang menganggap matematika hal yang menyenangkan akan muncul motivasi belajar dalam diri sendiri untuk mempelajari matematika. Sebaliknya, bagi yang menganggap matematika sulit, maka akan bersikap pesimis dan kurang termotivasi belajar untuk mempelajarinya. Sikap-sikap tersebut pasti nantinya akan mempengaruhi hasil yang akan mereka capai dalam belajar.

Pencapaian hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kesehatan jasmani, rohani, dan kondisi psikologi seseorang seperti inteligensi (kecerdasan), perhatian, minat, bakat, motivasi belajar, kesiapan dan pengaturan diri, kematangan seseorang, dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal dipengaruhi oleh keluarga, sekolah, lingkungan sekitar maupun keadaan sosial ekonomi.

Salah satu jenis kecerdasan yang dimiliki oleh manusia adalah kecerdasan logis matematis. Kecerdasan logis matematis merupakan salah satu jenis kecerdasan yang disampaikan oleh Howard Gardner pada tahun 1983. Kecerdasan logis matematis berhubungan dengan kemampuan dalam berhitung, menalar, berpikir logis, mengolah angka, membuat pola hubungan, dan kemampuan memecahkan masalah. Siswa yang yang memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi cenderung dapat memahami suatu masalah dan menganalisa serta menyelesaikannya dengan tepat. Demikian pula dalam kegiatan belajar matematika, siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi maka hasil belajarnya pun yang tinggi. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Huri Suhendri (2012) bahwa kecerdasan logis matematis memberikan dampak positif yang berarti terhadap hasil belajar matematika.

Selain kecerdasan logis matematis, motivasi belajar juga merupakan komponen penting dalam pencapaian hasil belajar yang optimal. Motivasi merupakan suatu proses psikologis yang mencerminkan sikap, kebutuhan, persepsi, keputusan yang terjadi pada diri seseorang. Hasil belajar akan optimal jika ada motivasi yang tepat. Oleh karena itu, proses pembelajaran juga harus menjadi suatu hal yang menyenangkan bagi siswa. Guru sebisa mungkin menciptakan suasana belajar yang menarik bagi siswa sehingga siswa memiliki rasa ketertarikan yang tinggi serta dorongan belajar yang kuat atau bisa disebut sebagai motivasi. Dengan demikian, dalam proses pembelajaran guru perlu memberikan suatu motivasi yang positif pada siswa untuk menimbulkan minat belajar.

Salah satu faktor internal lain yang juga mempengaruhi hasil belajar siswa selain kecerdasan logis matematis dan motivasi adalah regulasi diri dalam belajar *(Self-Regulated Learning).* Regulasi diri merupakan faktor yang ada pada diri individu yang dianggap berperan dalam pada pencapaian hasil belajar siswa yang optimal. Dengan menerapkan regulasi diri dalam belajar, siswa akan mampu belajar dengan mandiri, aktif dalam melakukan aktivitas belajarnya, memiliki tujuan strategis dan keteguhan dalam belajar, serta memiliki kemampuan untuk mengevaluasi aktivitas belajarnya yang berkaitan dengan tujuan yang telah dibuat dalam belajar. Ini diperlukan dalam mempelajari matematika yang memiliki karakteristik yang berbeda dengan pelajaran lainnya dan juga penting dalam kehidupan akademik maupun sehari-hari siswa.

Mengingat peran pentingnya kecerdasan logis matematis, motivasi belajar dan regulasi diri siswa bagi hasil belajar, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis, Motivasi Belajar, dan Regulasi Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Makassar”

Nasution (Subarinah, 2006: 1) menjabarkan istilah matematika berasal dari Yunani, mathein atau manthenein yang berarti mempelajari. Kata matematika diduga erat hubungannya dengan kata Sansekerta, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia. Matematika pada hakekatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya. Matematika diartikan sebagai pengetahuan berupa pola berpikir atau ide yang logis dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat dengan simbol yang padat.

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 1989). Adapun Gagne (1988: 64) mendefinisikan hasil belajar sebagai kapabilitas orang yang memungkinkan beragam penampilan. Selanjutnya Widoyoko S (2009: 25) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah hasil perubahan yang terjadi pada diri siswa sebagai akibat kegiatan pembelajaran bersilat non-fisik seperti perubahan sikap, pengetahuan maupun kecakapan, dibedakan menjadi dua, yaitu output dan outcome. Hasil belajar matematika merupakan puncak dari kegiatan belajar yang berupa perubahan dalam bentuk kognitif dalam hal kemampuan tentang bilangan, bangun, hubungan-hubungan konsep dan logika yang berkesinambungan serta dapat diukur atau diamati.

Menurut Susanto (2005) kecerdasan merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk melihat suatu masalah lalu, menyelesaikannya atau membuat sesuatu yang dapat berguna bagi orang lain. Kecerdasan logis matematis adalah salah satu dari delapan jenis kecerdasan manusia yang dikemukakan oleh Howard Gardner seorang profesor psikologi di Harvard University dalam teorinya tentang kecerdasan ganda (multiple intelligence) yang dikembangkan selama lima belas tahun terakhir (Aqila Smart, 2012). Fakhriyah (2013) berpendapat bahwa kecerdasan logis-matematis merujuk pada kemampuan peserta didik untuk berhitung, menjumlah, suka terhadap angka, berpikir sistematis dan logis. Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan yang dimiliki dalam mengolah bilangan, mengenal pola dan menganalisis keterkaitan antar informasi, serta menyusun rangkaian strategi dalam pemecahan masalah matematika dengan urutan yang logis dan teratur.

Motivasi berasal dari bahasa latin, yakni “movere” yang berarti “menggerakkan” atau “motivum” yang artinya alasan sesuatu terjadi, alasan tentang sesuatu bal itu bergerak atau berpindah. Kata motivum diartikan dalam bahasa Inggris yaitu motivation (Djiwandono, 2006). Menurut Dimyati (2006: 80) memandang motivasi sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Motivasi merupakan sesuatu yang membuat individu bergerak, memunculkan tingkah laku untuk berbuat sesuatu dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Sobur, 2003). Motivasi belajar adalah suatu dorongan, baik yang bersifat internal maupun eksternal yang membuat siswa bergerak, bersemangat, dan senang belajar secara serius dan terus-menerus selama kegiatan proses belajar.

Self regulation (regulasi diri) dianggap sebagai hasil interaksi antara seseorang, perilaku dan faktor lingkungannya (Zimmerman, 2001). Selanjutnya Bandura (dalam Zimmerman, 2001) mendefinisikan self regulated learning sebagai suatu keadaan di mana siswa yang belajar sebagai pengendali aktivitas belajarnya sendiri, memonitor motivasi dan tujuanakademik, mengelola sumber daya manusia dan benda, serta menjadi perilaku dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksana dalam proses belajar. Lebih lanjut Zimmerman (2004) mendefinisikan self-regulated learning sebagai kemampuan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajarnya, baik secara metakognisi, secara motivasional dan secara behavioral (perilaku). Regulasi diri adalah kemampuan untuk merencanakan, mengarahkan, dan memonitor perilaku untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan melibatkan unsur fisik, kognitif, emosional, dan sosial (Brown, dalam Neal & Carey 2005). Regulasi diri dalam belajar (Self-Regulated Learning) adalah kemampuan siswa dalam mengatur diri dan mengontrol pikiran, perasaan dan tindakannya untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam belajar dengan mengikutsertakan kemampuan metakognisi, motivasi, dan perilaku aktif.

Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa hal, baik yang bersumber dari dalam diri sendiri (faktor internal) maupun dari luar (faktor eksternal). Faktor internal antara lain intelegensi, konsentrasi, sikap, motivasi, ambisi/tekad, dan sebagainya. Adapun faktor eksternal antara lain fasilitas belajar, perhatian orang tua, iklim keluarga, lingkungan masyarakat, dan lain-lain.

Tingkat kecerdasan logis matematis siswa yang tinggi dapat membantu siswa untuk memperoleh hasil belajar matematika yang tinggi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rochadi (2011) bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara kemampuan numerik siswa dengan prestasi belajar matematika, serta hasil penelitian Huri Suhendri (2012) bahwa kecerdasan logis matematis memberikan dampak positif yang berarti terhadap hasil belajar matematika.

Hasil belajar matematika yang tinggi dapat dijadikan sebagai penguatan positif bagi siswa dalam belajar matematika. Penguatan positif yang diperoleh siswa, membuat siswa tersebut memiliki keinginan untuk meraih kembali hasil belajar matematika yang tinggi. Salah satu bentuk penguatan positif yang juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa adalah motivasi. Motivasi merupakan suatu pendorong peserta didik untuk berbuat. Berbuat yang dimaksud di sini adalah belajar atau mempelajari suatu pengetahuan. Siswa yang mempunyai motivasi untuk sukses, motivasi berprestasi, dan motivasi mencapai hasil belajar yang memuaskan akan berusaha mendorong dirinya sendiri untuk mencapai keinginannya (kebutuhannya) tersebut, melalui berbagai daya dan upaya.

Dengan berbagai motivasi (dorongan) tersebut akan memungkinkan siswa belajar lebih giat mencapai hasil yang ia harapkan. Demikian juga siswa yang berkeinginan mendapatkan hasil belajar matematika yang maksimal, ia akan terdorong untuk rajin belajar sehingga mampu mencapai hasil yang ia harapkan.

Selain kecerdasan logis matematis dan motivasi, regulasi diri dalam belajar (*Self-Regulated Learning)* juga merupakan faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Regulasi diri merupakan faktor yang ada pada diri individu yang dianggap berperan dalam pada pencapaian hasil belajar siswa yang optimal. Dengan menerapkan regulasi diri dalam belajar (*Self-Regulated Learning)* siswa akan mampu belajar dengan mandiri, aktif dalam melakukan aktivitas belajarnya, memiliki tujuan strategis dan keteguhan dalam belajar, dan memiliki kemampuan untuk mengevaluasi aktivitas belajarnya yang berkaitan dengan tujuan yang telah dibuat dalam belajar. Ini diperlukan dalam mempelajari matematika yang memiliki karakteristik yang berbeda dengan pelajaran lainnya dan juga penting dalam kehidupan akademik maupun sehari-hari siswa.

1. **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian ex-post facto yang bersifat kausalitas. Penelitian ex-post facto disini dirancang untuk menerangkan adanya hubungan sebab akibat. Penelitian ini akan menelusuri hubungan sebab akibat (kausal) dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya antara kecerdasan logis matematis, motivasi belajar, dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Makassar yang beralamat di jalan A.Mangerangi No.38 Makassar dan terakreditasi A dengan jumlah siswa sebanyak 1.157 orang yang tersebar dalam 33 kelas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan April 2017, Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMK Negeri I Makassar pada tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 10 kelas dengan jumlah siswa 420 orang.

Sampel dalam penelitian ini dipilih tiga kelas secara acak dari sepuluh kelas X menggunakan teknik *cluster random sampling*. Kelas yang terpilih adalah kelas X AP4, X AK3 dan X PM3. Kelas X AP4 terdiri dari 39 peserta didik, kelas X AK3 terdiri dari 30 peserta didik dan kelas X PM3 terdiri dari 36 peserta didik sehingga total peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 105 orang.

Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan angket. Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar dan kecerdasan logis matematis. Tes untuk hasil belajar berbentuk pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban. berdasarkan kurikulum yang berlaku dan materi yang diajarkan oleh guru. Sedangkan tes kecerdasan logis matematis berupa pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban berdasarkan indikator yang meliputi kemampuan numerik, kemampuan pola bilangan, dan kemampuan logika. Skor untuk masing-masing tes adalah jumlah skor dari jawaban siswa yang benar. Jika siswa menjawab benar, maka diberi skor 1, sedangkan jika siswa menjawab salah diberi skor 0. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas instrumen tes tersebut dengan uji validitas ahli yang diujikan kepada dua dosen yang ahli dalam bidangnya. Angket digunakan untuk memperoleh data tentang motivasi belajar matematika dan regulasi diri. Angket motivasi belajar yang dikembangkan oleh penulis menjadi 16 butir pernyataan dan regulasi diri menjadi 20 butir pernyataan. Pernyataan dalam angket tersebut terdiri dari butir-butir pernyataan positif (favorable) dan negatif (unfavorable). Jawaban-jawaban pada angket menunjukkan tingkat motivasi belajar siswa. Jawaban pada setiap item dalam angket menggunakan skala Likert. Setiap item berisi lima alternatif pilihan yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Sebelum angket dibagikan, terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas instrumen tersebut dengan uji validitas ahli yang diujikan kepada dua dosen yang ahli dalam bidangnya.

Setelah semua data diperoleh, selanjutnya dilakukan analisis terhadap data tersebut. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono**,** 2008**:** 207). Dalam penelitian ini, analisis statistik dekriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, mean, median, modus, standar deviasi, dan perhitungan persentase (Sugiyono, 2008: 208).

Data tentang hasil belajar matematika siswa diperoleh peneliti melalui tes hasil belajar matematika siswa yakni nilai ulangan semester kelas X SMK Negeri 1 pada tahun pelajarn 2016/2017. Data hasil belajar dikategorikan secara kuantitatif bedasarkan kriteria pengkategorian yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional (Baharuddin, 2014: 251) seperti berikut ini:

**Tabel 2.1** *Kriteria Pengkategorian Hasil Belajar*

|  |
| --- |
| **Nilai Hasil Belajar Kategori** |
| 90 – 100 Sangat Tinggi |
| 80 – 89 Tinggi |
| 65 – 79 Sedang |
| 55 – 64 Rendah |
| < 55 Sangat Rendah |

Adapun pengkategorian nilai tes kecerdasan logis-matematis adalah sebagai berikut:

1. Kecerdasan logis-matematis tinggi, jika$x\geq \overbar{x}+\frac{1}{2}s$
2. Kecerdasan logis-matematis sedang, jika $\overbar{x}-\frac{1}{2}s<x<\overbar{x}+\frac{1}{2}s$
3. Kecerdasan logis-matematis rendah, jika $x\leq \overbar{x}-\frac{1}{2}s$

keterangan:

$x$ : nilai kecerdasan logis-matematis tiap responden

$\overbar{x}$ : rata-rata dari nilai kecerdasan logis-matematis seluruh responden

$s$ : standar deviasi dari seluruh responden

(Arikunto dalam Mahardhikawati, 2014: 28)

Sedangkan kriteria penskoran motivasi belajar matematika dan regulasi diri adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.2** *Kriteria Pengkategorian Data Motivasi Belajar dan Regulasi Diri*

|  |
| --- |
| **Skala Skor Kategori Skor** |
| Sangat Tinggi $ x >μ+1.5 σ$ |
| Tinggi $μ+0.5 σ<x\leq μ+1.5 σ$ |
| Sedang $μ-0.5 σ<x\leq μ+0.5 σ$ |
| Rendah $μ-1.5 σ<x\leq μ-0.5 σ$ |
| Sangat Rendah $x \leq μ-1.5 σ$ |

Dalam penelitian ini digunakan analisis regresi linear berganda untuk statistika inferensialnya.

Hipotesis dalam penelitian ini diuji untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang dianalisis dengan menggunakan regresi linear ganda pada taraf kepercayaan 95% ($α=0.05$) dengan model regresi linear ganda tersebut sebagai berikut :

$$Y= β\_{0}+β\_{1}x\_{1}+β\_{2}x\_{2}+β\_{3}x\_{3}+β\_{4}x\_{2}x\_{3}+ε$$

Sebelum dilakukan analisis regresi linear berganda terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam analisis regresi linear berganda pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji normalitas. Pada analisis regresi linear berganda dalam penelitian ini digunakan *software* komputer yaitu SPSS 20.

Hipotesis statistik dalam penelitian ini dengan $α=5\%$ adalah:

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh secara bersama antara kecerdasan logis matematis, motivasi belajar matematika, dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

$H\_{1}∶$Kecerdasan logis matematis, motivasi, dan regulasi diri secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{1}∶$Kecerdasan logis matematis berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh Motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{1}∶$Motivasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh Regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{1}∶$Regulasi diri berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh interaksi antara motivasi belajar dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{1}∶$Ada pengaruh interaksi antara motivasi belajar dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

Kriteria penolakan atau penerimaan hipotesis sebagai berikut:

Pada output SPSS tabel **ANOVAa** kolom *Sig.*, jika nilai *p* > 0,05 maka $H\_{0}$ diterima. Jika nilai *p* < 0,05 maka $H\_{0}$ ditolak.

Pada output SPSS tabel **coefficientsa** kolom *Sig.* baris *kecerdasan logis matematis* jika nilai *p* > 0,05 maka $H\_{0}$ diterima. Jika nilai *p* < 0,05 maka $H\_{0}$ ditolak.

Pada output SPSS tabel **coefficientsa** kolom *Sig.* baris *motivasi belajar matematika*, jika nilai *p* > 0,05 maka $H\_{0}$ diterima. Jika nilai *p* < 0,05 maka $H\_{0}$ ditolak.

Pada output SPSS tabel **coefficientsa** kolom *Sig.* baris *regulasi diri*, jika nilai *p* > 0,05 maka $H\_{0}$ diterima. Jika nilai *p* < 0,05 maka $H\_{0}$ ditolak.

Pada output SPSS tabel **coefficientsa** kolom *Sig.* baris interaksi *motivasi belajar matematika dan regulasi diri*, jika nilai *p* > 0,05 maka $H\_{0}$ diterima. Jika nilai *p* < 0,05 maka $H\_{0}$ ditolak.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
2. **Hasil Analisis Deskriptif**

**Data Kecerdasan Logis Matematis**

Dari data penelitian dapat disajikan data Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Makassar sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Statistik Kecerdasan Logis matematis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Statistik** | **Nilai Statistik** |
| Ukuran Sampel | 105 |
| Rerata | 57,65 |
| Modus | 70 |
| Nilai Terendah | 35 |
| Nilai Tertinggi | 85 |
| Standar Deviasi | 12,24 |
| Variansi | 149,90 |

**Data Kemampuan Memahami**

Dari data penelitian dapat disajikan data motivasi belajar matematika Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Makassar sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Statistik Motivasi Belajar Matematika**

|  |  |
| --- | --- |
| **Statistik** | **Nilai Statistik** |
| Ukuran Sampel | 105 |
| Rerata | 49,87 |
| Modus | 35 |
| Nilai Terendah | 25 |
| Nilai Tertinggi | 90 |
| Standar Deviasi | 12,85 |
| Variansi | 165,13 |

**Data Regulasi Diri**

Dari data penelitian dapat disajikan data regulasi diri Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Makassar sebagai berikut.

**Tabel 3.3 Statistik Regulasi Diri**

|  |  |
| --- | --- |
| Statistik | Nilai Statistik |
| Ukuran Sampel | 105 |
| Rerata | 58,74 |
| Modus | 60 |
| Nilai Terendah | 40 |
| Nilai Tertinggi | 88 |
| Standar Deviasi | 11,79 |
| Variansi | 139,17 |

1. **t**

**Data Hasil Belajar Matematika**

Dari data penelitian dapat disajikan data hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar sebagai berikut.

**Tabel 3.4 Statistik Hasil Belajar Matematika**

|  |  |
| --- | --- |
| **Statistik** | **Nilai Statistik** |
| Ukuran Sampel | 105 |
| Rerata | 64,15 |
| Modus | 64,4 |
| Nilai Terendah | 40 |
| Nilai Tertinggi | 92 |
| Standar Deviasi | 12,64 |
| Variansi | 159,67 |

1. **Hasil Analisis Inferensial**

**Hasil Uji Asumsi Klasik dan Kelayakan Model Regresi**

Uji asumsi klasik ada 3, yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas, Hasil uji normalitas dapat dilihat pada output SPSS Uji Normalitas Kolmogorof-Smirnof dengan nilai *Sig.(2-tailed)* sebesar 0,900 $>α=0,05$, maka dapat dikatakan (data) residual berdistribusi normal. Hasil uji multikolinearitas dapa dilihat pada output SPSS. Nilai VIF untuk variabel kecerdasan logis matematis sebesar 6, 489, motivasi belajar matematika sebesar 7,563 dan regulasi diri sebesar 3,593. Karena nilai VIF < 10,00, maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinearitas pada ketiga variabel bebas. Hasil uji heteroskadastisitas dapat dilihat pada goutput SPSS Uji Glejser. Nilai signifikansi variabel kecerdasan logis matematis sebesar 0,691, motivasi belajar matematika sebesar 0,556 dan regulasi diri sebesar 0,520. Karena nilai masing-masing variabel diperoleh signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa tidk terjadi masalah heteroskedastisitas.

Hasil analisis menggunakan SPSS, diperoleh persamaan regresi linear berganda:

$Y=2,826+0,429X\_{1}+0,505X\_{2}+ 0,287X\_{3}-0,002X\_{2}X\_{3}$

Keterangan:

$Y=$ Hasil Belajar

$X\_{1}=$ Kecerdasan Logis matematis

$X\_{2}=$ Motivasi belajar Matematika

$X\_{3}=$ Regulasi diri

Hasil uji kelayakan model regresi dapat dilihat pada tabel **ANOVAa**. Pada kolom *Sig.*, nilai *p < 0,* yaitu *0,000b* sehingga dapat dikatakan bahwa model yang terbentuk layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh kecerdasan logis matematis, motivasi belajar matematika, dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

**Hasil Uji Hipotesis Statistik**

Dengan $α=5\%$, hipotesis yang diuji sebagai berikut:

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh secara bersama antara kecerdasan logis matematis, motivasi belajar matematika, dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

$H\_{1}∶$ Kecerdasan logis matematis, motivasi, dan regulasi diri secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

Pada output SPSS tabel **ANOVAa** kolom *Sig.*, nilai *p<0,05* yaitu 0,000. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, $H\_{0}$ ditolak. Dengan demikian $H\_{1}$ diterima yaitu kecerdasan logis matematis, motivasi, dan regulasi diri secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{1}∶$Kecerdasan logis matematis berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

Pada output SPSS tabel **coefficientsa** kolom *Sig.*, nilai *p<0,05* yaitu 0,000. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, $H\_{0}$ ditolak. Dengan demikian $H\_{1}$ diterima yaitu kecerdasan logis matematis berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh Motivasi belajar matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{1}∶ $Motivasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas kelas X SMK Negeri 1 Makassar

Pada output SPSS tabel **coefficientsa** kolom *Sig.*, nilai *p<0,05* yaitu 0,002. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, $H\_{0}$ ditolak. Dengan demikian $H\_{1}$ diterima yaitu motivasi belajar matematika berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh Regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{1}∶ $Regulasi diri berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas kelas X SMK Negeri 1 Makassar

Pada output SPSS tabel **coefficientsa** kolom *Sig.*, nilai *p<0,05* yaitu 0,028. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, $H\_{0}$ ditolak. Dengan demikian $H\_{1}$ diterima yaitu Regulasi diri berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

$H\_{0}∶ $Tidak ada pengaruh interaksi antara motivasi belajar dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

$H\_{1}∶ $Ada pengaruh interaksi antara motivasi belajar dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

Pada output SPSS tabel **coefficientsa** kolom *Sig.*, nilai *p<0,05* yaitu 0,458. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, $H\_{1}$ diterima. Dengan demikian $H\_{0}$ diterima yaitu tidak ada pengaruh interaksi antara motivasi belajar dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

1. **Pembahasan Analisis Deskriptif**

Setelah dilakukan analisis data, diketahui bahwa siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar memiliki 3 kelompok tingkat kecerdasan logis matematis, yaitu kelompok rendah, sedang, dan tinggi. Kelompok dengan kategori rendah terdiri dari 40 orang siswa dengan persentase 38,1%, kelompok dengan kategori sedang terdiri dari 31 orang siswa dengan persentase 29,52%, dan kelompok dengan kategori tinggi terdiri dari 34 orang siswa dengan persentase 32,38%. Adapun skor rata-rata kecerdasan logis matematis siswa yang diperoleh dari analisis data adalah 57,65 yang termasuk dalam kategori rendah.

Selanjutnya diketahui bahwa kelas X SMK Negeri 1 Makassar memiliki lima kelompok tingkat motivasi belajar matematika yaitu kelompok sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Kelompok dengan kategori sangat rendah terdiri dari 2 orang siswa dengan persentase 1,9%, kelompok dengan kategori rendah terdiri dari 37 orang siswa dengan persentase 35,24%, kelompok dengan kategori sedang terdiri dari 30 orang siswa dengan persentase 28,57%, kelompok dengan kategori tinggi terdiri dari 30 orang siswa dengan persentase 28,57%, dan kelompok dengan kategori sangat tinggi terdiri dari 6 orang siswa dengan persentase 5,71%. Adapun skor rata-rata motivasi belajar matematika siswa yang diperoleh dari analisis data adalah 49,87 yang termasuk dalam kategori rendah.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa kelas X SMK Negeri 1 Makassar memiliki 5 kelompok tingkat regulasi diri yaitu kelompok sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Kelompok dengan kategori sangat rendah terdiri dari 7 orang siswa dengan persentase 6,67%, kelompok dengan kategori rendah terdiri dari 28 orang siswa dengan persentase 26,67%, kelompok dengan kategori sedang terdiri dari 32 orang siswa dengan persentase 30,48%, kelompok dengan kategori tinggi terdiri dari 33 orang siswa dengan persentase 31,43%, dan kelompok dengan kategori sangat tinggi terdiri dari 5 orang siswa dengan persentase 4,76%. Adapun skor rata-rata regulasi diri siswa yang diperoleh dari analisis data adalah 58,74 yang termasuk dalam kategori tinggi.

Dari hasil analisis data juga diketahui bahwa siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar memiliki 5 kelompok tingkat hasil belajar matematika yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Kelompok dengan kategori sangat rendah terdiri dari 28 siswa dengan persentase 26,67%, kelompok dengan kategori rendah terdiri dari 31 siswa dengan persentase 29,52%, kelompok dengan kategori sedang terdiri dari 29 siswa dengan persentase 27,62%, kelompok dengan kategori tinggi terdiri dari 15 siswa dengan persentase 14,29% dan kelompok dengan kategori sangat tinggi terdiri dari 2 siswa dengan persentase 1,9%. Adapun skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari analisis data adalah 64,15 yang termasuk dalam kategori rendah.

Hal ini disebabkan masih banyak siswa kelas X SMK negeri 1 Makassar yang menganggap pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika, siswa merasa jenuh dengan pelajaran yang menurut mereka sulit dipahami. Mereka lebih tertarik pada mata pelajaran yang sesuai dengan minat mereka. Siswa juga terkadang lupa dengan apa yang telah dipelajarinya pada pertemuan sebelumnya sebab terbebani dengan dengan mata pelajaran lain sehingga kurang fokus terhadap satu mata pelajaran yang menyebabkan mereka tidak mampu menjawab soal dengan baik. Selain itu, siswa juga terkadang malu bertanya jika tidak mengerti dengan materi yang telah dijelaskan guru.

1. **Pembahasan Analisis Inferensial**

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial, diperoleh nilai koefisien variabel kecerdasan logis matematis sebesar 0,429. Koefisien bernilai positif menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara kecerdasan logis matematis dan hasil belajar matematika. Hal ini juga menunjukkan bahwa meningkatnya kecerdasan logis matematis siswa akan dapat meningkatkan pula hasil belajar matematikanya.

Kecerdasan logis matematis merupakan salah satu dari delapan jenis kecerdasan manusia yang dikemukakan oleh Howard Gardner dalam teorinya tentang kecerdasan majemuk (multiple intelligence). Kecerdasan majemuk ini memberikan pengaruh bagi manusia dalam proses mendapatkan pengetahuan. Kecerdasan logis-matematis adalah kemampuan seseorang dalam menghitung, mengukur, dan mempertimbangkan proposisi dan hipotesis, serta menyelesaikan operasi-operasi matematis (Linda Campbell, dkk, 2002: 2). Orang yang memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi, maka ia tidak akan mengalami kesulitan tertentu dalam memahami pelajaran matematika. Ketika seorang siswa telah mampu memahami pelajaran matematika, maka ia juga akan mudah mengerjakan soal-soal matematika seperti soal tes hasil belajar matematika. Jika kecerdasan logis matematis siswa baik maka kemampuan dalam memahami pelajaran matematika juga lebih maksimal sehingga diharapkan hasil belajar matematika juga akan maksimal.

Hasil analisis data yang menunjukkan pengaruh kecerdasan logis matematis, dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa ini juga sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Wittgenstein yang dikutip oleh Jujun S. Suriasumantri (2009: 199) bahwa, “matematika adalah metode berpikir logis.” Artinya matematika merupakan suatu cara atau teknik yang digunakan dalam berpikir logis, sehingga kebenaran dalam matematika merupakan kebenaran yang berdasarkan logika bukan empiris atau kenyataan. Penguasaan dibidang matematika membutuhkan pola pikir yang logis. Dengan demikian siswa yang mampu berpikir logis atau memiliki kecerdasan logis matematis yang tinggi akan mempengaruhi kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan baik.

Purwanto (2011) mengemukakan bahwa “cepat tidaknya dan terpecah atau tidaknya suatu masalah tergantung kepada kemampuan intelensinya”. Dengan kemampuan inteligensi yang dimiliki seorang siswa, maka akan memudahkannya dalam memahami pelajaran. Dengan pemahaman dan penguasaan materi yang dimilikinya, seorang siswa dapat mengerjakan soal dengan kemampuannya tanpa kesulitan, sehingga siswa tersebut mampu memperoleh hasil belajar yang optimal.

Uraian tersebut sejalan dengan hipotesis yang diajukan. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh positif kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai koefisien variabel motivasi belajar sebesar 0,505. Koefisien bernilai positif menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara motivasi belajar dan hasil belajar matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arini (2008) yang menyatakan bahwa motivasi belajar berpengaruh sangat signifikan terhadap prestasi akademik siswa kelas II SMA Negeri 99 Jakarta.

Hasil belajar matematika dipengaruhi oleh banyak faktor. Agus suprijono (2010) mengungkapkan bahwa faktor psikologi yang mempengaruhi hasil belajar terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kesiapan. Menurut M.Dalyono (1997:235) motivasi dapat menentukan baik tidaknya dalam mencapai tujuan sehingga semakin besar motivasinya akan semakin besar kesuksesan belajarnya. Dari beberapa pendapat tersebut, maka dapat diketahui bahwa motivasi memegang peran penting dalam menentukan hasil belajar seseorang.

Motivasi sebagai faktor utama dalam belajar yakni berfungsi menimbulkan, mendasari, dan menggerakkan perbuatan belajar. Menurut hasil penelitian melalui observasi langsung, bahwa kebanyakan siswa yang besar motivasinya akan giat belajar, tidak mau menyerah, serta giat membaca untuk meningkatkan hasil belajar serta memecahkan masalah matematika yang dihadapinya. Sebaliknya mereka yang memiliki motivasi rendah, tampak acuh tak acuh, mudah putus asa, perhatiannya tidak tertuju pada pembelajaran. Siswa yang mempunyai motivasi tinggi akan melaksanakan kegiatan belajarnya dengan penuh keyakinan dan tanggung jawab bila dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, sehingga akan mencapai hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai koefisien variabel regulasi diri sebesar 0,287. Koefisien bernilai positif menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara regulasi diri dan hasil belajar matematika.

Regulasi diri dalam belajar (Self-Regulated Learning) merupakan faktor intern yang terdapat dalam diri siswa yang dapat memengaruhi hasil belajarnya. Self-Regulated Learning atau belajar berdasar regulasi dapat diartikan sebagai “mengatur atau mengarahkan diri dalam belajar’ atau belajar dengan mengarahkan atau mengatur diri” (Alsa, 2005). Siswa yang memiliki *Self-Regulated Learning* akan secara aktif dalam melakukan aktifitas belajarnya (Schunk dan Zimmerman dikutip Devi, 2007:3). Jadi, jika siswa merasakan suatu pelajaran atau pembahasan pelajaran tidak dimengerti oleh siswa, maka siswa akan lebih aktif untuk dapat mempelajarinya. Seperti membuat perencanaan apa yang akan dipelajari lagi, melakukan pemantauan terhadap hasil belajarnya, mengevaluasi hasil belajar yang diperoleh, mengulang, mengorganisasi belajarnya, berusaha untuk mencapai hasil belajar yang optimal, dan termasuk mencari bantuan pada teman, guru, atau orang yang dianggap lebih mengerti. Berdasarkan hasil observasi, sebagian siswa bertanya kepada teman jika mereka menemukan kesulitan dalam memahami penjelasan oleh guru. Setelah itu, mereka kemudian berusaha untuk mengulangi mengerjakan soal yang lain dengan pemahaman yang telah mereka peroleh. Usaha tersebut menunjukkan salah satu indikator regulasi diri *(Self-Regulated Learning)* yang ada dalam diri siswa.

Penggunaan *Self-Regulated Learning* sebagai suatu bentuk upaya siswa dalam memotivasi diri untuk dapat mencapai hasil yang optimal dalam belajar. Jadi dapat dikatakan bahwa semakin baik *Self-Regulated Learning,* maka akan semakin baik hasil belajar yang dapat dicapai. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Devi (2007:9) menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh atau peran belajar berdasarkan regulasi diri (*Self-Regulated Learning)* terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan analisis regresi diperoleh nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,932. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kontribusi semua variabel bebas yaitu kecerdasan logis matematis, motivasi, dan regulasi diri terhadap varibel terikat yakni hasil belajar, sebesar 93,2% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Kecerdaan logis matematis, motivasi, dan regulasi secara bersama-sama turut andil dalam menetukan hasil belajar matematika siswa. Sebagaimana kriteria kecerdasan logis matematis yang menitikberatkan pada kemampuan otak dalam berfikir logis, mengolah angka dan kemampuan berhitung yang dipadukan dengan regulasi diri siswa dalam mengontrol pikiran, perasaan dan perilaku belajarnya sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, serta motivasi siswa untuk mencapai kesuksesan belajar, maka tidaklah mengherankan jika perpaduan keduanya memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan **k**emampuan otak berfikir logis, menganalisis dan kecerdasan berhitung inilah yang menjadi modal awal bagi siswa untuk mampu dengan cepat dan tepat memahami pelajaran matematika yang ia terima. Demikian pula kemampuan regulasi diri yang baik serta motivasi atau dorongan siswa untuk giat belajar, maka tidak mengherankan jika hasil belajar matematika siswa bisa mencapai tahap maksimal. Dengan demikian kecerdasan logis matematis, motivasi dan regulasi diri membawa pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai koefisien variabel interaksi motivasi belajar dan regulasi diri sebesar -0,002. Koefisien bernilai negatif menunjukkan bahwa terdapat pengaruh negatif interaksi antara motivasi belajar dan regulasi diri terhadap hasil belajar matematika. Sehingga semakin tinggi interaksi antara motivasi belajar dan regulasi diri, maka hasil belajar matematika siswa semakin rendah. Namun hasil ini tidak signifikan. Sehingga pengaruh negatif yang terjadi hanya berlaku untuk sampel dalam penelitian ini dan tidak dapat digeneralisasi ke populasi.

Hasil analisis data yang menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh positif yang signifikan antara interaksi motivasi belajar dan regulasi diri terhadap hasil belajar ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nita Apranadyanti (2010) yang menyebutkan terdapat hubungan pengaruh positif yang signifikan antara regulasi diri dengan motivasi berprestasi pada siswa kelas X SMK Ibu Kartini Semarang. Terjadinya perbedaan pada hasil penelitian ini dan penelitian sebelumnya dapat disebabkan oleh keadaan lingkungan sekolah yang berbeda, karakteristik siswa yang berbeda, dan standar mutu sekolah yang juga berbeda. Hasil belajar tidak hanya dipengaruhi satu faktor saja, tetapi dipengaruhi oleh banyak faktor. Hal ini sesuai dengan pendapat Dalyono ( 2009:55-60) yang menyatakan bahwa “Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terbagi menjadi 2 golongan, yakni: faktor internal (kesehatan, inteligensi, bakat, minat, motivasi, cara belajar) dan faktor eksternal (keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar)”. Hal ini juga didukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar. Seperti yang diungkap oleh Tarmidi (2006) yang mengatakan bahwa iklim kelas berkorelasi positif dengan perubahan tingkah laku dan prestasi hasil pembelajaran siswa. Dengan kata lain, iklim kelas merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efektifitas dan kualitas pembelajaran di kelas. Iklim kelas merupakan faktor ekternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Iklim kelas sendiri meliputi ruangan kelas, lingkungan kelas dan lain-lain. Jadi interaksi antara motivasi belajar dan regulasi diri tidak berpengaruh secara langsung bisa dikarenakan faktor-faktor lain juga bepengaruh seperti kesehatan, inteligensi, bakat, minat, iklim kelas, cara belajar, atau masyarakat dan lingkungan.

Motivasi belajar siswa dapat dikatakan sebagai fungsi dari faktor yang ada dalam dirinya sendiri (intrinsik) dan faktor-faktor yang ada di dalam lingkungan belajar atau diluar diri sendiri (ekstrinsik). Dalam faktor-faktor yang mempengaruhi *Self-Regulation Learning* oleh Zimmerman(1989), ada tiga faktor personal, faktor perilaku, dan faktor lingkungan. Salah satu faktor personal dalam diri siswa adalah minat. minat dalam belajar dapat menimbulkan ketertarikan pada kegiatan belajar (Woolfolk, 2004, h.222). Dalam penelitian yang ini, kontrol terhadap minat yang mungkin mempunyai pengaruh lebih besar dari motivasi dan regulasi diri tidak dilakukan, sehingga dapat saja menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil penelitian.

Dari hasil observasi, dan wawancara terhadap salah satu siswa, salah satu hal yang mengakibatkan terjadinya hubungan negatif antara interaksi regulasi diri dan motivasi terhadap hasil belajar yakni kurangnya minat belajar karena menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit serta serta adanya pengalaman pencapaian hasil belajar, dimana siswa yang sebelumnya memperoleh hasil belajar yang rendah meskipun memperoleh motivasi dari guru atau menyaksikan antusiasme temannya, namun akan merasa tidak mampu sehingga menurunkan keyakinannya untuk menghadapi tugas berikutnya. Ketika terjadi kesenjangan antara motivasi dengan regulasi diri, ditambah dengan kurangnya minat siswa untuk belajar, hal inilah yang menyebakan pencapaian hasil belajar siswa menjadi rendah. Terjadinya kesenjangan antara regulasi diri dan motivasi belajar sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh A.Rauta (2014) yang memperoleh koefisien korelasi antara motivasi belajar dan regulasi diri sebesar 0,349 ( p > 0,05) yang berarti tidak ada hubungan antara motivasi belajar dengan regulasi diri (*Self-Regulated Learning)*.

Berdasarkan hasil wawancara siswa yang memiliki motivasi yang baik bersemangat untuk mengerjakan soal matematika dengan percaya diri karena terpengaruh oleh lingkungan kelas yang mendukung, tanpa bertanya jika menemukan kesulitan sehingga kurang memeperhatikan benar salahnya jawaban mereka. Hal ini akan berdampak pada hasil belajar yang rendah.

Sebaliknya, siswa yang memiliki hasil belajar yang tinggi, terlihat mampu menyelesaikan soal sendiri dengan penuh konsentrasi tanpa dipengaruhi oleh temannya serta kurang peduli dengan lingkungan sekitar. Menurut Steven dan Howard (2002) kecerdasan yang mengukur kecepatan seseorang untuk mempelajari hal-hal baru, memusatkan perhatian pada berbagai tugas dan latihan, menyimpan dan mengingat lagi informasi objektif, terlibat dalam proses berpikir, bekerja dengan angka, berpikir abstrak dan analitis, serta memecahkan permasalahan dengan menerapkan pengetahuan yang telah ada sebelumnya merupakan bagian dari kecerdasan intektual. Sehingga keberhasilan pembelajaran matematika akan lebih di dominasi oleh tingkat intelektual siswa. Sejalan dengan pendapat Winkel (1996:63) yang menyatakan bahwa inteligensi memegang peranan penting terhadap tinggi rendahnya prestasi belajar siswa khususnya bidang studi eksak dan bahasa asing. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi kesenjangan antara regulasi diri dan motivasi belajar pada siswa, namun jika siswa tersebut memilki tingkat inteligensi yang tinggi maka akan memberikan dampak pada hasil belajar yang tinggi pula.

1. **KESIMPULAN**

Kecerdasan logis matematis siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar berada pada kategori rendah dengan nilai rata-rata 57,65 dan standar deviasi 12,24. Motivasi belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar berada pada kategori rendah dengan nilai rata-rata 49,87 dan standar deviasi sebesar 12,85. Regulasi diri siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata 58,74 dan standar deviasi sebesar 11,79. Hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar berada pada kategori rendah dengan nilai rata-rata 64,15 dan standar deviasi sebesar 12,64.

Kecerdasan logis matematis, motivasi belajar matematika, dan regulasi diri secara bersama berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar.

Kecerdasan logis matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

Motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

Regulasi diriberpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Makassar

Interaksi motivasi belajar dan regulasi diri tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswakelas X SMK Negeri 1 Makassar pada tingkat kepercayaan 95%, namun pada sampel penelitian dinyatakan berpengaruh negatif.

1. **REFERENSI**

Ablard, Karen A. & Lipschultz. Rachelle E. 1998. Self-Regulated Learning in high-Achieving Students: Relations to Advanced Reasoning, Achievement Goals, and Gender. Journal of Education Psychology. Vol. 91. No.l. 64-101

Agus Suprijono. 2009. Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Alsa, Asmadi. 2005. Program Belajar, Self Regulated Learning, dan Prestasi Matematika Siswa SMU di Yogyakarta. Disertasi. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.

Apranadyanti, N., 2010. Hubungan Antara Regulasi Diri dengan Motivasi Berprestasi Pada Siswa Kelas X SMK Ibu Kartini Semarang. *Skripsi*. Semarang:Universitas Diponegoro

Arikunto, Suharsimi,.2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

Azmi, U. 2013. “Profil Kemampuan Penalaran Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMP YPM 4 Bohar Sidoarjo*.* Skripsi. Surabaya: IAIN Sunan Ampel.

Azwar, S. 2012. Penyusunan Skala Psikologi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Baharuddin, I. 2014. Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik SMAN 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan. Jurnal Nalar Pendidikan, 2247-255, Universitas Negeri Makassar

Campbell, Linda, Campbell, Bruce, & Dickinson, Dee. 2002. Multiple Intelligences: Metode Terbaru Melesatkan Kecerdasan. Penerjemah: Tim Inisiasi. Depok: Inisiasi Press

Carver, *C. S*. *&* Scheier, M.F. 1998. *On the Self-Regulation of Behavior*. New York: Cambridge University Press.

Chernis, C & Goleman, D. 2001. *The Emotionally Intelligent Workplace.* San Fransisco: Jossey Bass a Willey Company

Dalyono, M dan TIM MKDK IKIP Semarang. 1997. P*sikologi Pendidikan*. Semarang: IKIP Semarang Press.

 . 2009. P*sikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Diamond, L.M., & Aspinwall, L. G. 2003. *Emotion Regulations Acoss the Life Span: An Integratif Perspective Emphasizing Self-Regulation, Positive Affect, and Dyadic Processes. Motivation and Emotion,* Vol. 27, No. 2. 2003,125-156

Dimyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

Djamarah, S.B. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta

Djiwandono, W. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Grasindo.

Fakhriyah, F. 2013. Implementasi Multiple Intelligences dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. Peranan Guru Profesional dan Berkarakter dalam Pembangunan Sumber Daya Masyarakat. *Skripsi.* Kudus: Universitas Muría Kudus.

Gagne, Robert M. 1988. *Prinsip-prinsip Belajar untuk Pengajaran (Essential of Learning for Instruction*}. Surabaya: Usana Offset Printing.

Hariwijaya, M. & Surya, S. 2012. *Adventures in Math: Tes IQ Matematika*. Jakarta Selatan: PT, Suka Buku.

Hidayat, A.F. 2013. Hubungan regulasi diri dengan prestasi belajar kalkulus H ditinjau dari aspek metakognisi, motivasi dan perilaku. Jurnal elektronik pendidikan matematika tadulako, volume 01 nomor 01

Howard-Rose, D., & Winne, P.H. 1993. Measuring concept and sets of cognitive process in self regulated learning. Journal of Educational Psychology, 85 (4), 591-523.

Laughlin, J. 1999. Multiple Intelligences, <http://www.vccaedu.org>. Diunduh pada 10 November 2011

Twin, May, dkk. 2008. How to Multiply Your Child's Intelligence. Yogyakarta : Penerbit Indeks.

Martin, Michael O. , Mullis, Ina V., dan Chrostowski, Steven J. 2008a. TIMSS 2007:International science report. Chestnut Hill, MA: Boston College.

2008b. TIMSS 2007: International science report

Chetsnul Hill, MA: Boston College.

Martin, Xavier Sala., dkk. 2008. The Competitiveness Index: Measuring the ProductivePotential of Nations. Dalam The Global Competitiveness Report 2008-2009.

Masykur, M., *8c* Fathani, A. H. 2008. *Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar.* Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Montalvo, F. T., & Torres, M. C. G. 2004. Self regulated learning: Current and future direction. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 2(1), 1-34.

Nasution M.A. 1986. Didaktik Asas-asas Mengajar. Bandung: Jemmars.

Neal, D., & Carey, K. 2005. A Follow-Up Psychometric Analysis Of The Self Regulation Questionnaire. Psychology of Addictive Behaviors, 9(4), 414-422.

Ni’mah, E.Z. 2015. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN Langkapan Srengat Tahun Ajaran 2014/2015. Skripsi. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung

OECD. 2004a. *Learning* *for tomorrow ’s world: First results from PISA 2003*. Paris, France: OECD.

Ormrod, J. E. 2008. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Erlangga.

Pasaribu, I. L., dan B. Simanjuntak. 1982. Proses Balajar Mengajar. Bandung: Tarsito.

Prasetyono, Dwi Sunar. 2014. 100% Jitu Jawab Tes Gambar dan Angka dalam Psikotes. Jakarta Selatan: Saufa.

Purdie, N., Hattie, J., & Douglass, G. 1996. Student Conceptions Of Learning And Their Use Of Self Regulated Learning Strategies: A Cross-Cultural Comparison. *Journal of Education Psychology, vol.88(l), 87-100.* American Psychology of Association.

Purwanto, Ngalim. 2011. Psikologi Pendidikan, Bandung: Remaja Rosdakarya

Rakes, G. C. & Dunn, K. E. 2010. The Impact of Online Graduate Students" Motivation and Self-Regulation on Academic Procrastination*. Journal of* Interactive Online Learning. 9 (1), Spring 2010. Diunduh dan: <http://www.ncolr.Org/jiol/issues/PDF/9.1.5.pdf>.

Rochadi. 2011. Hubungan Antara Kemampuan Numerik Peserta Didik Terhadap Prestasi Belajar Matematika, *Skripsi*. Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo.

Sagala, S. 2009. Konsep dan Makna Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta

Santoso, S. 2012. *Panduan Lengkap SPSS versi 20 (Edisi Revisi).* Jakarta: PT Gramedia.

Sardiman . A, M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Schiffman, K. 2007. *Perilaku Konsumen(consimer behavior*). Jakarta: PT .Indeks.

Slameto. 1988. *Evaluasi pendidikan*. Salatiga: PT Bumi Aksara.

Smart, Aqila. 2012. *Hypnoparenting: Cara Cepat Mencerdaskan Anak Anda.* Jogjakarta: Starbooks

Sobur, Alex. 2003. Psikologi Umum. Bandung: Pustaka Setia

Soric, I., & Palekcic, M. 2009, The role of student interests in self regulated learning: the relationship between student interests, learning strategies, and causal attributions. European Jour-nal of Psychology of Education, 24(4)545-565.

Steffens, K. 2006. Self-regulated learning in technology-enhanced learning environments: Lessons of a european peer. European Journal of Education, 41 (3/4), 353-379.

Subarinah, S. 2006. Inovasi Pembelajaran Matematika SD. Jakarta: Depdiknas.

Hamalik, O. 2009. Psikologi Belajar dan Mengajar. Jakarta : PT. Bumi Aksara.

Rauta, A. 2014. Hubungan motivasi belajar dan *Self-Regulated Learning*  pada mahasiswa angkatan 2008-2009 Fakultas Psikologi Universitas Kristen Satya Wacana. *Skripsi.* Jawa Tengah: UKSW

Stein, Steven J., & Howard, E. 2002. *Book.The EQ Edge:Emotional Intelligence and Your Success,* Ledakan EQ: 15 Prinsip Dasar Kecerdasan Emosional Meraih Sukses. Bandung: Kaifa.

Sudjana, N. 1989. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya

Sugihartono, dkk. 2007. Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: UNY Press.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D).* Bandung: Alfabeta.

 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.

Suhendri, H. 2012. Pengaruh Kecerdasan Matematsi-Logis, Rasa Percaya Diri, dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. Kontribusi Pendidikan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa. Jogjakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Suparlan. 2004. *Mencerdaskan Kehidupan Bangsa: Dari Konsepsi Sampai dengan Implementasi*. Jakarta: Hikayat.

Suprijono, A. 2010. Cooperative Learning. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Suriasumantri, J. S. 2009. Filsafat Ilmu (Sebuah Pengantar Populer). Jakarta : Pustaka Sinar Harapan.

Susanto, H. 2005. Penerapan Multiple Intelligences dalam SistemPembelajaran. (diakses 3 Des 2016)

Syah, M. 2006. *Psikologi belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Syaodih, N.S. 2009. Landasan Psikologi Proses Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Tiro, A & Ilyas, B. 2007. Statistika Terapan : Untuk Ilmu Ekonomi dan 1Imu Sosial (Edisi kedua). Makassar: CV. Andira Karya Mandiri

Uno, Hamzah B., & Umar, Masri K. (2009). Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.

Wena, M. 2009. Strategi Pembelajaran Inoyatif Kontemporer. Jakarta: Bumi Aksara.

Widoyoko S, Putro, E. 2009. Evaluasi Program Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Winkel, W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia

Woolfolk, A.E. 2004. *Educational Psychology (six edition*). New York: Allyn & Bacon Inc

 .2008. Educational Psychology. Active Learning Edition Tenth Edition. Boston: Allyn & Bacon.

 .2009. Educational psychology. New Jersey: Pearson Education.

Wolters, C. A. 1998. Self-Regulated Laearning and College Students Regulation of Motivation. Journal of Educational Psychology, 90,224-235

Zimmerman, B. J. 1989,ASocial Cognitive View of Self Regulated Academic Learning*.* *Journal of Educational Psychology,* 81,329-339.

 .1999. Acquiring writing revision sjkill, Shifting from process goals to outcome self regulatory goals. Journal of Educational Psychology, 91 (2), 241-250

 .2000. Attaining Self-Regulation. Dalam M. Boekaerts, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Ed.). Handbook of Self-Regulation. San Diego: Academic Press.

 .2001. Theories of self regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. Self regulated learning and ; academic achievement: Theoretical perspective. New Jersey: Lawrence Erlbaum Asso-ciates.

 .2002. Becoming a self-regulated learner: An overview. College of Education, The Ohio State University, Theory Into Practice, 41(2), 64-70.

Zimmerman, B.J., & Martinez-Pons, M*. 2001.* *Students differences in self* regulated learning: *Relating grade, sex, and giftedness to self efficacy and strategy* use*.* Journal of Educational Psychology, 82 (1), 51-59.

Zimmerman BJ., Schunk, D.H. 1998. (ed).Regulated Learning: from Teaching to Self Reflective Practice. New York: The Guilford Press

 .2004. Self-regulating intellectual processes and outcomes: A social cognitive perspective. Upper Saddle River, NJ: Erlbaum