

---

*Original Research*

---

## Pengaruh Motivasi dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Anna Jayanti<sup>1\*)</sup>, Anggi Ajeng Widyaninggar<sup>2</sup>  
<sup>1,2.</sup> Universitas Indraprasta PGRI

---

**INFO ARTICLES**

---

**Key Words:**

Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar, Pemecahan Masalah Matematika.



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** *The purpose of this research is to know the influence of Motivation and independence Study jointly against the ability of Solving math problems, the influence of learning motivation towards problem-solving ability of mathematics, influence the independence Learn problem-solving ability against mathematics. Sample of the 42 respondents. Samples taken with the simple random sampling technique. Before doing the test the hypothesis, first conducted the test data requirements include: testing normality test using the chi squared and Gaussian data and testing and testing of linieritas regression produces a linear patterned data . Analysis of the research hypothesis using double regression. Based on the processing and analysis of data in this study, can be summed up as follows, there is a positive influence of motivation and independence study jointly against the ability of solving math problems, there is a positive influence learning motivation towards problem-solving ability of mathematics, and there is a positive influence learning independence against the ability of problem solving in mathematics.*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Motivasi dan Kemandirian Belajar secara bersama-sama terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Sampel 42 responden. Sampel diambil dengan teknik *simple random sampling*. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan data diantaranya: pengujian normalitas menggunakan uji chi kuadrat dan data berdistribusi normal dan pengujian dan pengujian linieritas regresi menghasilkan data yang berpola linier. Analisis hipotesis penelitian menggunakan regresi ganda. Berdasarkan pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut terdapat pengaruh positif motivasi dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, terdapat pengaruh positif motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dan terdapat pengaruh positif kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

---

**Correspondence Address:** Jln. Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Kota Administrasi Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia.

**Copyright:** Jayanti, A. & Widyaninggar, A. A. (2019)

**Competing Interests Disclosures:** The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam kemajuan suatu bangsa. Pendidikan dalam arti luas memiliki kesatuan antara pemerintah, sekolah dan orang tua. Kesatuan pendidikan yang menjadikan satu faktor yang mempengaruhi perkembangan individu untuk menciptakan masyarakat yang memiliki daya saing. Pendidikan haruslah mencetak individu yang memiliki kompeten, kreatif dan budi pekerti.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Seperti yang termuat dalam Badan Satuan Nasional Pendidikan (BSNP) yaitu mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Selain itu, tujuan pembelajaran matematika menurut BSNP (2006), antara lain:

“1) Memahami konsep matematika dan mengaplikasikan konsep tepat dalam pemecahan masalah; 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat serta melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.”

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut jelas bahwa peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah yang baik dalam matematika. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran matematika di sekolah guru harus berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Kemampuan merupakan kesanggupan dan kekuatan untuk melakukan sesuatu, yang sifatnya perlu dilatih dan dikembangkan sehingga menghasilkan kemampuan yang matang dan berguna. Menurut Mulyadi (2014:289) berpendapat:

“Kemampuan pemecahan masalah adalah bagian dari kurikulum sangat penting, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Pemecahan masalah matematika adalah proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah yang juga merupakan metode penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah”.

Tujuan utama dari proses belajar matematika adalah untuk menyatakan bahwa matematika bermanfaat bagi kehidupan, sehingga peserta didik tertarik untuk mempelajarinya. Menurut Putu, dkk (2016:140) kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan proses yang perlu dimiliki peserta didik melalui proses pembelajaran matematika. Untuk memiliki kemampuan tersebut maka peserta didik harus memahami atau menguasai materi-materi yang ada dalam pelajaran matematika. Kebanyakan guru cenderung untuk langsung menjelaskan materi pokok yang akan dibahas tanpa ingin mengetahui kemampuan pengetahuan awal peserta didik. Padahal kemampuan pengetahuan awal peserta didik sangat penting untuk memahami materi pokok yang akan dipelajari.

Menurut Akbar, dkk (2015:368) kemampuan pemecahan masalah adalah kecakapan menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang belum dikenal. Oleh karena itu, kemampuan seseorang dalam mengenal suatu masalah, apalagi memecahkannya dengan berbeda-beda. Maka perlu adanya kemampuan dalam diri untuk menyelesaikan masalah. Rohman, dkk (2013:81) kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu penentu apakah peserta didik sudah mengerti atau paham akan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama pembelajaran. Peserta didik yang sudah paham akan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari atau yang sedang dipelajari, maka memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Kemampuan pemecahan masalah akan membuat pemahaman peserta didik dalam masalah

menumbuhkan pemahaman peserta didik dalam masalah tersebut dengan menggabungkan konsep-konsep yang telah dipelajari dan yang sedang dipelajari.

Metematematika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pendidikan secara umum. Jelas untuk memahami dunia dan kualitas keterlibatan di dalam masyarakat. Marliani (Supardi, 2013:82) menyatakan matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar menekankan aktivitas dalam dunia rasio dari seluruh kehidupan manusia, mulai dari yang sederhana sampai pada yang paling kompleks. Dalam hal ini, matematika bukan hanya menghitung melainkan membentuk logika berfikir berdasarkan akal dan nalar.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah memiliki sifat yang logis dan irasional. Hal ini sependapat dengan yang dikemukakan oleh Lestari (2012:173) yang mengemukakan matematika adalah ilmu pengetahuan tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep konsep yang bersifat logis, sistematis, dan konsisten. Selanjutnya Heruman (2012:1) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi. Di sini dijelaskan bahwa matematika ilmu yang pasti dan tidak dapat diduga-duga. Dalam menjawab persoalan matematika hanya memiliki satu jawaban tidak dapat di cabangkan jawabannya menjadi dua.

Diperkuat dengan pendapat Muniroh (2010:1) bahwa masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal adalah rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih memperhatikan. Eviliyanida (2010:13) pemecahan masalah matematika adalah bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajarannya peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah, sehingga tugas utama seorang guru adalah membantu menyelesaikan masalah. Secara umum, kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan pemecahan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran. Abdurrahman (2010:254) mengatakan bahwa:

“kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan menerapkan konsep dan keterampilan dalam proses pemecahan masalah matematika yang membutuhkan kombinasi antara konsep dan keterampilan, dimana keterampilan tersebut didapat dari pengalaman sebelumnya.”

Dalam memecahkan masalah matematika dibutuhkan suatu keterampilan dan konsep agar dapat dijadikan sebagai arahan dari menyelesaikan masalah. Pengalaman juga menjadi pendukung dalam prosesnya agar meminimalisir dalam kesalahannya. Dalam menyelesaikan masalah memiliki beberapa cara yang dapat dilakukan agar masalah tersebut dapat terselesaikan dengan baik. Menurut Polya (Hendriana dan Soemarno, 2014:24), menguraikan secara rinci empat langkah dalam menyelesaikan masalah, yang disajikan secara terurut, yakni: “1) kegiatan memahami masalah, 2) kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, 3) kegiatan melaksanakan perhitungan, 4) kegiatan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi”.

Dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah diharapkan peserta didik dapat mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik dan proses pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna. Untuk dapat menyelesaikan masalah matematika diperlukan beberapa faktor. Menurut Handayani (2017:4) faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu:

1. Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita.
2. Motivasi yang diberikan soal-soal yang menarik, menantang dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.
3. Kemampuan memahami masalah terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya.
4. Keterampilan untuk menggunakan akal, fikiran, ide dan kreatifitas dalam mengerjakan

Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematika adalah usaha untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk mencari jalan

keluar sehingga dapat mengambil suatu tindakan atau keputusan untuk mencapai tujuan. Sehingga, dengan pemecahan masalah matematika dapat membantu peserta didik meningkatkan kekuatan daya pikir kritis dan dapat membantu peserta didik menerapkannya dalam berbagai situasi. Memecahkan masalah juga dapat membantu peserta didik belajar fakta matematika, keterampilan, konsep dan prinsip-prinsip matematika.

Menurut Yamin (2011:216) motivasi belajar merupakan upaya penggerak psiskis yang dilakukan pada kegiatan belajar dan menambah keterampilan, pengalaman. Perlu adanya dorongan dari peserta didik untuk dapat mendorong dirinya untuk bisa belajar dengan baik dalam proses belajar, tanpa adanya dorongan tersebut peserta didik tidak akan memiliki semangat yang baik dalam belajar. Keinginan yang kuat dalam diri peseta didik dapat membuat perubahan yang dalam perilaku belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hanafiah dan Suhana (2010:26): “Motivasi belajar adalah kekuatan (*power motivation*), daya pendorong (*diving force*), atau alat pembangun kesediaan dan keinginan yang kuat dalam diri peserta didik untuk belajar lebih aktif, kreatif, efektif, inovatif dan menyenangkan dalam rangka perubahan perilaku, baik dalam aspek, afektif maupun psikomotor”. Dengan adanya motivasi dalam belajar peserta didik diharapkan peserta didik akan dapat menciptakan pembelajaran yang kondusif pada saat proses pembelajaran.

Peserta didik yang memiliki motivasi dalam belajar akan dapat merubah tingkah laku. Sesuai dengan pendapat Uno (2017:23) bahwa hakikat motivasi belajar dorongan internal dan eksternal pada peserta didik pada saat belajar untuk mengadakan perubahan tiggah laku pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Menurut Sutikno (2013:70) motivasi ada dua, yaitu: “(1) Motivasi intrinsik adalah motivasi yang timbul dari dalam diri individu tanpa adanya dorongan, (2) Motivasi ekstrinsik motivasi ini timbul dari luar diri individu dengan adanya dorongan dari orang lain”. Motivasi belajar internal berupa keinginan untuk mendapatkan keterampilan tertentu dengan disertai usaha dari individu untuk merubahnya. Motivasi eksternal berupa ajakan, suruhan atau paksaan sehingga individu mau melakukan sesuatu. Setiap individu yang memiliki motivasi belajar mempunyai ciri yang ada dalam dirinya. Menurut Sardiman (2011:83) bahwa motivasi yang ada pada setiap orang itu memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

“1)Tekun menghadapi tugas, 2) Ulet menghadapi kesulitan, 3) Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah, 4) Lebih senang bekerja mandiri, 5) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin,6) Dapat mempertahankan pendapatnya, 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu”.

Dari ketujuh ciri tersebut dapat diketahui dalam diri seseorang yang memiliki motivasi belajar akan memiliki semangat untuk menghadapi segala kesulitan dan berusaha untuk mencari jalan keluar dari kesulitan tersebut. Bila dalam diri seseorang telah terdapat motivasi yang tinggi dalam belajar segala kesulitan akan dihadapi dengan baik.

Motivasi belajar, pada umumnya memiliki beberapa indikator yang mempunyai peran besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Indikator motivasi menurut Uno (2017:23) dapat diklasifikasikan sebagai berikut: “(1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan, (4) Adanya penghargaan dalam belajar, (5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar,(6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif.” Sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik adalah dorongan energi atau psikologi peserta didik yang melakukan suatu tindakan agar menguasai sesuatu yang baru berupa pengetahuan, keterampilan, kemampuan, kemauan, kebiasaan dan sikap. Dengan kata lain peserta didik yang memiliki motivasi rendah diakibatkan peserta didik tidak memiliki dorongan yang ada dalam dirinya dalam mencapai tujuan. Maka peserta didik perlu diberi arahan tentang pentingnya motivasi.

Menurut Spiyono dan Suparman (2012:1) kemandirian belajar merupakan salah satu unsur yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar peserta didik apabila peserta didik memiliki kemandirian belajar yang baik akan memudahkan peserta didik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di sekolah. Keberhasilan belajar ditentukan jika peserta didik dapat memahami materi

yang dijarkan oleh guru dan mempunyai kemandirian dalam belajar. Guru harus memiliki strategi agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah berupa soal-soal yang diberikan dengan menggunakan kemampuan sendiri, sehingga guru dapat mengetahui kemampuan pada peserta didik. Menurut Sriyono dan Suparman (2012:24) kemandirian belajar adalah suatu kebutuhan psikologi yang diterapkan dalam bentuk aktifitas yang dilakukan peserta didik dalam rangka menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh diri sendiri tanpa bantuan pada orang lain. Dengan bekal kemandirian dalam diri peserta didik akan mendorong mereka melakukan sesuatu. Peserta didik dapat memiliki inisiatif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pelajaran tanpa bergantung dengan orang lain.

Kemandirian belajar diartikan sebagai perubahan serta kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam melakukan kegiatan. Perubahan tersebut dapat terjadi lewat tingkah laku yang diwujudkan dalam keseharian peserta didik dalam belajar di kelas. Menurut Rohmah, dkk (2012:32) mengatakan bahwa kemandirian belajar adalah suatu perubahan pada diri seseorang yang dihasil dari pengalaman dan latihan diri sendiri tanpa tergantung pada orang lain. Memiliki kemandirian bukan berarti tidak bekerja sama dan belajar bersama dengan orang lain. Dengan kata lain peserta didik yang dikatakan mandiri bisa mempunyai sikap yang teguh dalam kegiatan pembelajaran dan tidak mengandalkan orang lain. Indikator kemandirian belajar seseorang dapat dilihat dari segi belajarnya, dia belajar dengan inisiatif sendiri. Adapun indikator kemandirian belajar menurut Desmita (Hermawan, 2013:8) mengemukakan bahwa anak yang mandiri memiliki beberapa indikator yaitu: “(1) Memiliki hasrat atau keinginan yang kuat untuk belajar demi kemajuan diri, (2) Bertanggung jawab dalam setiap aktivitas belajar, (3) Mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk menghadapi permasalahan, (4) Memiliki kepercayaan diri dan melaksanakan tugas-tugas secara mandiri”.

Kemandirian belajar terbentuk dari sikap yang dimiliki setiap peserta didik yang timbul dalam perbuatan. Kesulitan dalam belajar akan membuat peserta didik merasa ingin memecahkan masalahnya sendiri tanpa bantuan orang lain sehingga titik kritis akan muncul pada diri peserta didik. Kemandirian dalam belajar yang dimiliki peserta didik berbeda-beda tergantung pada aspek yang dimiliki oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalahnya. Menurut Desmita (2009:186) membedakan aspek kemandirian dalam tiga bentuk yaitu: “(1) Kemandirian emosional, yakni perubahan kedekatan hubungan emosional antar individu, (2) Kemandirian tingkah laku, yakni suatu kemampuan untuk membuat keputusan tanpa tergantung pada orang lain, (3) Kemandirian nilai, yakni kemampuan memaknai seperangkat prinsip tentang belajar dan salah, tentang apa yang penting dan apa yang tidak penting”.

Kemandirian peserta didik terbagi dalam tiga. Kemandirian dapat terlihat dari perubahan emosi kepada orang disekelilingnya, tingkah laku yang terwujud dengan belajar mandiri dan dapat mengetahui keutamaan dalam suatu kepentingan pada lingkungannya. Hal yang terpenting dalam kemandirian adalah kemauan dan keterampilan. Akan tetapi tidak semua peserta didik dapat belajar dengan mandiri, hal tersebut dikarenakan Berdasarkan uraian sebelumnya dapat disimpulkan kemandirian belajar adalah usaha seseorang dalam belajar untuk menyelesaikan masalahnya sendiri dan bertanggung jawab dalam aktifitas belajarnya tanpa bergantung dengan orang lain. Jika peserta didik dapat memiliki kemandirian dalam belajar maka proses pembelajaran akan berjalan dengan baik karena peserta didik tidak akan bergantung pada temannya ditambah dengan adanya sikap jujur yang akan tertanam dalam setiap peserta didik.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan analisis regresi ganda. Arikunto (2013:3) menjelaskan bahwa penelitian survei adalah penelitian yang memaparkan apa yang terjadi dalam suatu tempat tertentu yang dikelompokkan menurut kondisinya dalam satu waktu. Populasi terjangkau adalah keseluruhan subjek penelitian yang jumlahnya terjangkau sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MM 1 dan X MM 2 di SMK Assalam tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 2 kelas jumlah sebanyak 70 peserta didik. Sampel penelitian menurut Supardi (2013:26) adalah “sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi”. Dengan kata lain sampel merupakan penarikan sebagai subjek yang ada pada populasi. Berkaitan dengan teknik pengambilan sampel, menurut Riduwan (2010:10) “mutu penelitian tidak selalu ditentukan oleh besarnya sampel akan tetapi oleh kokohnya dasar-dasar teorinya, oleh desain penelitiannya, serta mutu pelaksanaan dan pengolahannya”. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *Taro Yamane* Riduwan (2010:11) dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

keterangan:

n = Jumlah sampel

N= Jumlah populasi

d<sup>2</sup> = Presisi yang diterapkan

dengan menggunakan rumus tersebut, maka dapat dihitung

$$\begin{aligned} n &= \frac{70}{(70) \cdot (0,1)^2 + 1} \\ &= \frac{70}{70 \cdot (0,01) + 1} \\ &= \frac{70}{1,7} \\ &= 41,176 \sim \text{dibulatkan menjadi } 42 \end{aligned}$$

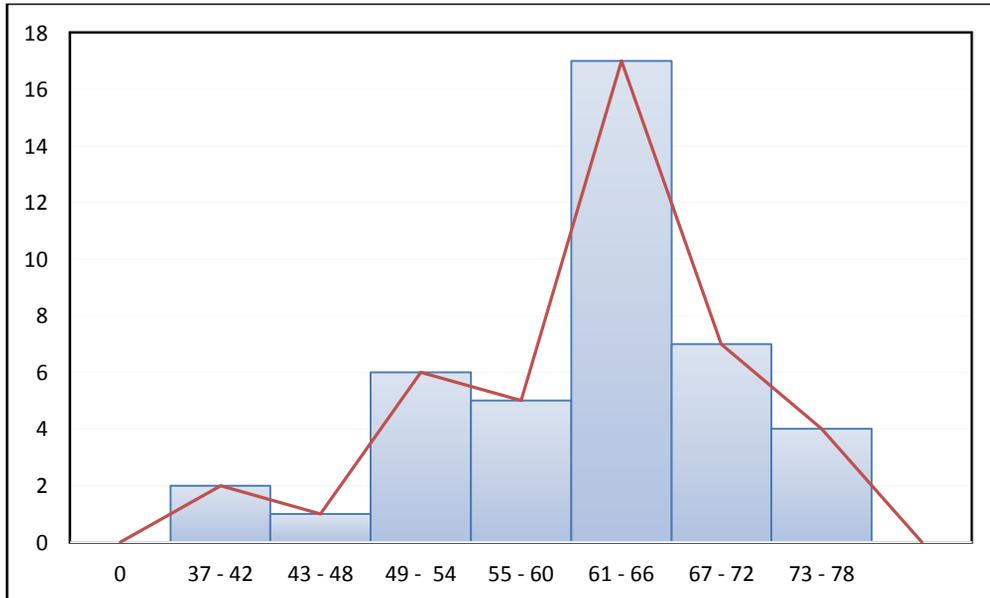
Instrumen kemampuan pemecahan masalah matematika adalah skor tentang tingkat penyelesaian dari suatu situasi dalam matematika yang dianggap masalah bagi peserta didik yang menyelesaikannya, yang diambil melalui nilai pengerjaan soal *essay*. Hasil tersebut diperoleh setelah peserta didik atau responden menjalankan serangkaian tes berbentuk *essay*. Adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator pemecahan masalah matematika peserta didik berdasarkan pendapat Hamzah (Mawaddah dan Hana, 2015:170). Instrumen motivasi belajar adalah dorongan peserta didik untuk melakukan sesuatu tindakan agar dapat mencapai tujuan dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat diukur melalui kuisioner motivasi belajar kelas uji coba yaitu kelas X sebanyak 42 peserta didik. Butir pertanyaan sebanyak 30 butir pertanyaan dengan menggunakan skala likert yang terdiri dari lima alternatif jawaban yaitu selalu, sering, kadang-kadang, pernah dan tidak pernah. Instrumen kemandirian belajar adalah skor tentang tingkah laku atau sikap peserta didik dalam belajar matematika baik dari faktor intern maupun ekstern. Butir pertanyaan sebanyak 30 butir pertanyaan dengan lima alternatif jawaban.

Analisis persyaratan data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji linearitas, dan uji multikolinearitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok distribusi normal. Menurut Supardi (2013:138) mengatakan bahwa uji normalitas menggunakan uji Chi Kuadrat pada taraf signifikan 5% (0,05). Menurut Supardi (2013:149-153) menyatakan bahwa pengujian kelinieran regresi dilakukan dalam rangka menguji model persamaan regresi suatu variabel Y atas suatu variabel X. Pengujian multikolinearitas dilakukan dalam rangka menguji apakah dalam model ganda ditemukan adanya korelasi antar

variabel bebas. Pengujian hipotesis yang dilakukan adalah: (1) Pengaruh  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  yaitu terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama motivasi dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika; (2) Pengaruh  $X_1$  terhadap  $Y$  yaitu terdapat pengaruh yang signifikan motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika; dan (3) Pengaruh  $X_2$  terhadap  $Y$  yaitu terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

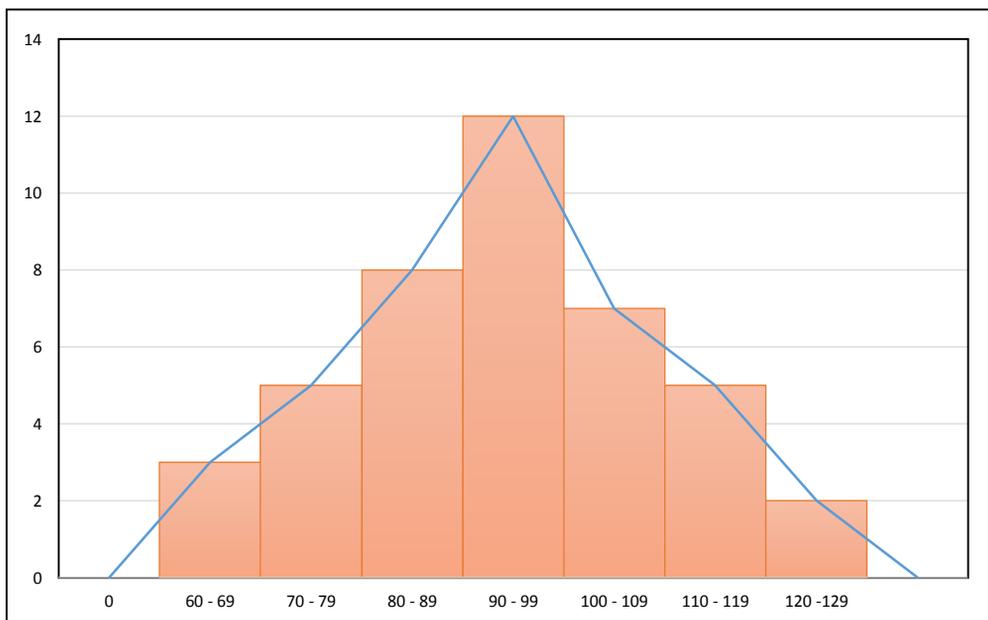
## HASIL

### Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika



**Gambar 1 Histogram dan Poligon Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

### Motivasi Belajar



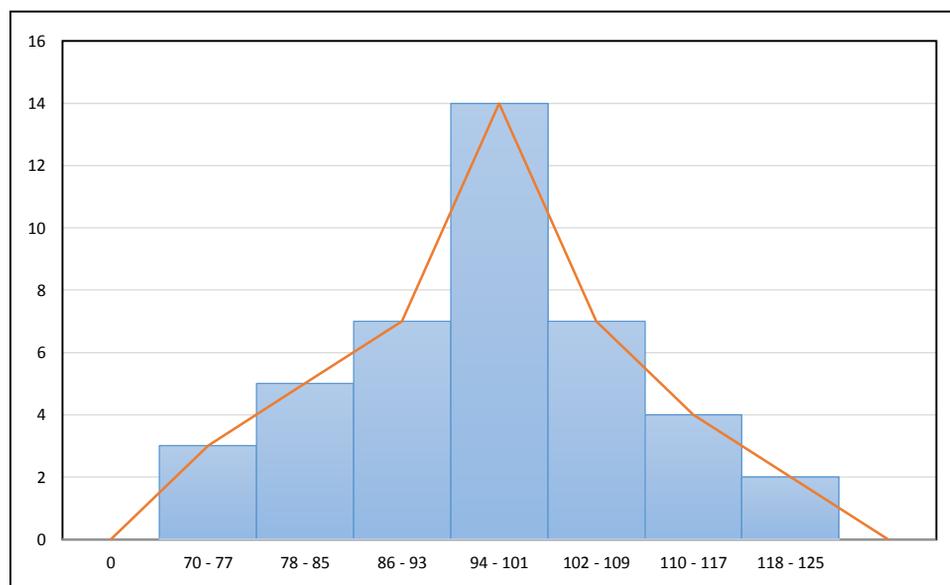
**Gambar 2 Histogram dan Poligon Motivasi Belajar**

**Tabel 1 Uji Linieritas Regresi**

	<b>Dk</b>	<b>JK</b>	<b>RJK</b>	<b>F<sub>hitung</sub></b>	<b>F<sub>tabel</sub></b>
<b>Total</b>	42	165867	-		
<b>Regresi (a)</b>	1	162565,93	16256,93		
<b>Regresi (b/a)</b>	1	957,17	957,17	1,67	2,31
<b>Residu</b>	40	2343,9	58,59		
<b>Tuna Cocok</b>	26	2193,52	84,37		
<b>Kesalahan (error)</b>	14	706,47	50,46		

Catatan  $F_{tabel}$  ditetapkan untuk  $\alpha = 0,05$ . Karena  $F_{hitung} = 1,67 < F_{tabel} = 2,31$ , maka  $H_0$  diterima dan disimpulkan bahwa metode regresi Y dan  $X_1$  berpola linier.

### Kemandirian Belajar

**Gambar 3. Histogram dan Poligon Kemandirian Belajar****Tabel 2 Uji Linieritas Regresi**

	<b>Dk</b>	<b>JK</b>	<b>RJK</b>	<b>F<sub>hitung</sub></b>	<b>F<sub>tabel</sub></b>
<b>Total</b>	42	165867	-		
<b>Regresi (a)</b>	1	162565,93	162565,93		
<b>Regresi (b/a)</b>	1	1310,11	1310,11	1,26	2,30
<b>Residu</b>	40	1990,96	49,774		
<b>Tuna Cocok</b>	27	1439,74	53,32		
<b>Kesalahan (error)</b>	13	551,22	42,40		

Catatan  $F_{tabel}$  ditetapkan untuk  $\alpha = 0,05$ . Karena  $F_{hitung} = 1,26 > F_{tabel} = 2,23$ , maka  $H_0$  diterima dan disimpulkan bahwa metode regresi Y dan  $X_2$  berpola linier.

**Tabel 3. Uji Regresi Ganda**

Resp.	$\sum\sum X_1$	$\sum\sum X_2$	$\sum\sum Y$	$\sum X_1^2$	$\sum X_2^2$	$\sum\sum Y^2$	$\sum\sum X_1Y$	$\sum\sum X_2Y$	$\sum\sum X_1X_2$
<b>42</b>	3918	4041	2613	375416	394955	165867	245761	254256	379849
	93,29	96,21	62,21	8938,48	9403,69	3949,21	5851,45	6053,71	9044,02

**Uji Hipotesis Pertama**

Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $11,71 > 3,23$ ) maka  $H_0$  ditolak dan disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas X tahun ajaran 2018/2019 di SMK Assalam Depok.

**Uji Hipotesis Kedua**

Karena  $t_{hitung} = 2,888 > t_{tabel} = 2,042$  maka  $H_0$  ditolak dan disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas X tahun ajaran 2018/2019 di SMK Assalam Depok.

**Uji Hipotesis Ketiga**

Karena  $t_{hitung} = 10,275 > t_{tabel} = 2,042$  maka  $H_0$  ditolak dan disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X tahun ajaran 2018/2019 di SMK Assalam Depok.

**PEMBAHASAN****1. Terdapat Pengaruh Motivasi dan Kemandirian Belajar Secara Bersama-Sama terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.**

Hasil perhitungan koefisien korelasi ganda yaitu 0,643 dengan nilai kontribusi kedua variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ) sebesar 41,43% terhadap variabel terikat ( $Y$ ), sedangkan sisanya 58,57 ditemukan oleh faktor lain. Persamaan regresi ganda pada penelitian ini adalah  $\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$   $a + b_1X_1 + b_2X_2 = 19,26 + 0,380X_1 + 0,078X_2$ . Kemudian setelah uji signifikansi korelasi ganda dengan memakai perhitungan uji regresi ganda diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $11,71 > 3,23$ ) maka  $H_0$  ditolak dan disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar ( $X_1$ ) dan kemandirian belajar ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika ( $Y$ ).

Hendriana (2018:44) istilah pemecahan masalah mengandung pendekatan penyelesaian melalui beberapa kegiatan mengamati, memahami, mencoba, menduga, menemukan dan memeriksa kembali. Melalui kegiatan berikut diharapkan peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal yang dianggap sulit. Rohman, dkk (2013:81) mengemukakan kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu penentu apakah peserta didik sudah mengerti atau paham akan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama pembelajaran. peserta didik yang sudah paham akan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari atau yang sedang dipelajari, maka memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Kemampuan pemecahan masalah akan membuat pemahaman peserta didik dalam masalah menumbuhkan pemahaman peserta didik dalam masalah tersebut dengan menggabungkan konsep-konsep yang telah dipelajari dan yang sedang dipelajari.

Motivasi dan kemandirian belajar merupakan sikap yang saling mendukung dalam kehidupan manusia dalam rangka menjadi individu yang baik dalam menghadapi tugas-tugas. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Feritavia (2015:125) terdapat hubungan yang positif dari motivasi belajar yang dimiliki oleh peserta didik maka akan semakin mandiri pulalah peserta didik tersebut dalam belajar. Berarti kemampuan pemecahan masalah matematika akan semakin baik apabila motivasi dan kemandirian yang dimiliki peserta didik secara bersama-sama atau saling mendukung. Di dalam proses pembelajaran setiap peserta didik selalu diarahkan untuk mandiri dan untuk menjadi mandiri seseorang harus belajar. Menurut Nurhayati (2011:132) kemandirian adalah keadaan dimana seseorang memiliki motivasi untuk mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki kepercayaan diri dalam mengerjakan tugas-tugas dan bertanggung

jawab terhadap apa yang dilakukannya. Kemandirian dapat membangun motivasi belajar pada peserta didik semakin bertambah sehingga semakin mudah dalam menyelesaikan masalah matematika.

## 2. Terdapat Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Persamaan regresi sederhana pada penelitian ini adalah  $\hat{Y} = 43,552 - 0,20X$   $\hat{Y} = 43,552 - 0,20X$ . Setelah melakukan uji linieritas motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y) didapat  $F_{hitung} = 1,67 < F_{tabel} = 2.31$ , maka  $H_0$  diterima dan disimpulkan bahwa metode regresi Y dan  $X_1$  berpola linier. Dalam perhitungan korelasi diperoleh nilai sebesar 0,350. Besarnya korelasi variabel  $X_1$  dengan Y sebesar 12,27% dan sisanya 87,73 disebabkan oleh faktor lain. Setelah telah dilakukan uji normalitas untuk membuktikan data motivasi belajar berdistribusi normal atau tidak. Hasilnya diperoleh bahwa data motivasi belajar berdistribusi normal dengan nilai  $X_{hitung}^2 = 2,61$   $X_{hitung}^2 = 2,61$  sedangkan dari tabel Chi Kuadrat dengan jumlah responden 42 dan  $dk=6$  didapat nilai  $X_{tabel}^2 = 12,592$ .  $X_{hitung}^2 = 12,592$ . Karena  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$   $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima dan disimpulkan kemandirian belajar berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan perhitungan uji keberartian koefisien regresi ganda untuk variabel motivasi belajar dengan  $t_{hitung} = 2,888 > t_{tabel} = 2,042$  maka  $H_0$  ditolak dan disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas X tahun ajaran 2018/2019 di SMK Assalam Depok.

Seseorang mempunyai dorongan untuk melakukan sesuatu, mempunyai kemauan sendiri dan dorongan tersebut membuat seseorang menjadi aktif dalam mencapai tujuannya. Bakar (2014:2) mengemukakan motivasi bagian kompleks psikologi manusia dan perilaku yang mempengaruhi bagaimana individu memilih untuk menginvestasikan waktu mereka, berapa banyak energi yang mereka mengerahkan dalam setiap tugas yang diberikan, bagaimana mereka berpikir dan merasa pertarungan yang lama dan mereka bertahan. Hal ini mencerminkan dalam pilihan siswa tugas belajar, dalam waktu dan usaha mereka curahkan untuk mereka, dalam ketekunan mereka pada tugas-tugas belajar, di mereka mengatasi rintangan yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran.

Upaya yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika diperlukan motivasi. Menurut Yamin (2011:216) motivasi belajar merupakan upaya penggerak psikis yang dilakukan pada kegiatan belajar dan menambah keterampilan, pengalaman. Perlu adanya dorongan dari peserta didik untuk dapat mendorong dirinya untuk bisa belajar dengan baik dalam proses belajar, tanpa adanya dorongan tersebut peserta didik tidak akan memiliki semangat yang baik dalam belajar.

Hendriana (2018:170) pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah siswa berbeda. Namun, kemampuan tersebut harus dikembangkan. Dalam mengembangkannya perlu adanya motivasi yang dapat menyebabkan terjadinya suatu perubahan, gerakan, perasaan, dan emosi yang ada pada diri manusia kemudian dilakukan dengan tindakan. Dalam kegiatan motivasi sebagai daya gerak yang akan menimbulkan kegiatan belajar yang dapat memaksimalkan tujuan yang dikehendaki. Sehingga motivasi untuk menyelesaikan soal menjadi semakin tinggi dan dapat mengembangkan jawaban dengan ide dan gagasan yang baik.

## 3. Terdapat Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Persamaan regresi sederhana pada penelitian ini adalah  $\hat{Y} = 62,23 + 67,59X$   $\hat{Y} = 62,23 + 67,59X$ . Setelah melakukan uji linieritas kemandirian belajar ( $X_2$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y) didapat  $F_{hitung} = 1,26 > F_{tabel} = 2.23$ , maka  $H_0$  diterima dan disimpulkan bahwa metode regresi Y dan  $X_1$  berpola linier. Dalam perhitungan korelasi diperoleh nilai sebesar 0,631. Besarnya korelasi variabel  $X_1$  dengan Y sebesar 39,93% dan sisanya 60,07 disebabkan oleh faktor lain. Sebelumnya telah dilakukan uji normalitas untuk membuktikan data kemandirian belajar berdistribusi normal atau tidak. Hasilnya diperoleh

bahwa data motivasi belajar berdistribusi normal dengan nilai  $X_{hitung}^2 = 2,61$   $X_{hitung}^2 = 2,61$  sedangkan dari tabel Chi Kuadrat dengan jumlah responden 42 dan dk=6 didapat nilai  $X_{tabel}^2 = 12,592$ .  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  maka  $H_0$  diterima dan disimpulkan kemandirian belajar berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan perhitungan uji keberartian koefisien regresi ganda untuk variabel kemandirian belajar dengan  $t_{hitung} = 10,275 > t_{tabel} = 2,042$  maka  $H_0$  ditolak dan disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X tahun ajaran 2018/2019 di SMK Assalam Depok.

Kemandirian belajar sangat penting bagi peserta didik dalam upaya meminimalisir perilaku belajar peserta didik yang kurang mandiri dan tidak seharusnya dilakukan dalam proses belajar seperti tidak betah lama-lama di kelas, belajar hanya pada saat ujian, dan pasif dalam kegiatan belajar mengajar. Suhendri (2012:40) mengatakan kemandirian akan terwujud apabila peserta didik aktif mengontrol sendiri segala sesuatu yang dikerjakan, mengevaluasi dan selanjutnya merencanakan sesuatu yang lebih dalam pembelajaran yang dilalui dan peserta didik mau aktif dalam proses pembelajaran yang ada.

Siswa dituntut untuk tidak menggantungkan diri terhadap orang lain. Haryono (2011:150) mengungkapkan bahwa kemandirian belajar perlu diberikan kepada peserta didik agar mereka memiliki tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemampuan sendiri. Peserta didik yang memiliki kemandirian belajar akan memiliki tanggung jawab dalam kegiatan belajarnya sehingga ia akan belajar berdasarkan inisiatif, bukan karena paksaan orang lain.

Hendriana (2018:45) dalam pemecahan masalah, siswa dituntut untuk memiliki gagasan atau cara yang baru dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan serta meningkatkan kemampuan berfikir yang dimiliki sehingga dapat menyelesaikan masalah matematika. Dengan adanya kemandirian peserta didik akan lebih mampu untuk mencari dan mengembangkan rumusan masalah dalam menyelesaikan soal-soal yang dibuat tanpa bantuan orang lain dan ketika ujian peserta didik dapat mengerjakan soal dengan penuh keyakinan akan jawaban yang dimiliki.

## SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut terdapat pengaruh positif motivasi dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, terdapat pengaruh positif motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dan terdapat pengaruh positif kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

## DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, Muhammad Irwansyah Dan Nadun. 2015. *Peran Kemampuan Berfikir Positif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. Dalam Leonard(Editor). Eduresearch Vol. 1. Hal 361. Jakarta: Unindra Press
- BSNP. 2006. *Standar Isi, Standar Kompetensi, dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Badan Standar Nasional Pendidikan, Jakarta
- Desmita.2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Handayani Z, Kartika.2017. *Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika.Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematika dalam Membangun Jejaring Kerja dan Peningkatan Kualitas Pendidikan, .*

- Fakultas Matematika Universitas Negeri Medan. ISBN: 978-602-17980-9-6.<http://diglibunimed.ac.id/id/eprint/26892>
- Hendriana dan Soemarno. 2014. *Penelitian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Reflika Aditama.
- Hendriana, Heris, Eusi Eti Rohaeti, Utari Sumarmo. 2018. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama
- Hermawan, B. 2013. *Upaya Meningkatkan Kemandirian dan Kemampuan Menulis Pada Materi Melengkapi Cerita Siswa Kelas IV Melalui Model Examples Non Examples di SD Negri 1 Teluk (Tesis)*. Magister, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Repository. [umc.ac.id/2923](http://umc.ac.id/2923). Diakses tanggal 27 Februari 2019
- Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung PT Remaja Rosdakarya.
- Lestari, Witri. 2012. *Efektifitas Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 2(3), 170-181. Doi: 10.30998/formatif.v8il.2408
- Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) di SMP.FKIP Universitas Lambung Mangkurat*. Volume 3, No 2, Oktober 2015.
- Mawaddah, Siti, Anisah, Hana. 2015. *Kemampuan Pemecahan Masalah*
- Mulyadi, Yadi. 2014. *Pemecahan masalah matematika*. Jurnal pendidikan matematika. Vol. 1. STKIP Siliwangi Bandung
- Muniroh, Khayyizatul. 2010. *Implementasi Pembelajaran dengan Model Cooperative S cript sebagai usaha untuk meningkatka kreatifitas dalam pemecahan masalah matematika. Siswa kelas VIII MTs Wahid Hasyim Sleman Yogyakarta*. Diunduh dari: [http://eprints.uny.ac.id/1938/1/Skripsi\\_Khayyizatul\\_Muniroh.pdf](http://eprints.uny.ac.id/1938/1/Skripsi_Khayyizatul_Muniroh.pdf)
- Nurhayati, Eti. 2011. *Psikologi Pendidikan Kreatif Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Prasetuo, Eko Budi dan Haryanto. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan*. Dalam Leonard (Editor). Eduresearch Vol.1, Hal 128. Jakarta: Unindra Press
- Putu Eka Irawan, I G P Suharta dan I Nengah Suparta. 2016. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika, Dan Kecerdasan Logis Matematis*. Prosiding Seminar Nasional MIPA 2016
- Rohmah, Wafrotur dan Rohmawati. 2012. *Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Prestasi Tentang Kompetensi Keguruan Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Prodi Pendidikan Akutansi*. <http://publikasilmiah.ums.ac.id/bistream/handle/123456789/4%20WAFROTUR%20ROHMAN.PdfSequence=1>. Diunduh 16 Januari 2019
- Sardiman. A. M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Spiyono Heru dan Suparman Ibrahim Abdullah, 2012. *Bimbingan dan Konseling Belajar Bagi Siswa Di Sekolah*. Jakarta: Rajawali .
- Supardi, U. S. 2013. *Aplikasi Statistik Dalam Penelitian*. Jakarta: Change Publication
- Supardi. 2013. *Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Ditinjau Dari Interaksi Tes Formatif Uraian Dan Kecerdasan Emosional*. Jurnal Formatif. 3(2): 80-82.
- Uno, Hamzah B. 2017. *Teori motivasi dan Pengukurannya (Analisis di Bidang Pendidikan)*. Jakarta: Bumi Aksara.