**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN**

**PEMECAHAN MASALAH SERTA MOTIVASI BELAJAR SISWA**

**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MELALUI MODEL *GENIUS LEARNING.***

$Repi Pramuja Diansah^{1}$**,** $ Poppy Yaniawati ^{2}$**,** $ Rully Indrawan^{3}$

$$Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Pasunda ^{1,2,3}$$

Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Pasundan

Email: $^{1},poppyaniawati@gmail.com^{2}, rully.indrawan@unpas.ac.id^{3}$

2020

**Abstrak:** Pengembangan dalam pemilihan model pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa, termasuk kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa, serta membangun motivasi diri siswa. Diantara model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Genius Learning.* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa serta pengembangan motivasi belajar dengan model pembelajaran *Genius Learning*. Metode yang digunakan adalah metode penelitian campuran (*Mixed Method*) dengan kuasi eksperimen dan desain kelompok kontrol non-ekuivalen*.* Sampel penelitian dipilih adalah siswa kelas VIII MTs N 2 Bandung*.* Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis masing-masing terdiri dari soal pretes dan postes serta angket motivasi belajar. Teknik analisis data meliputi 1) independent sample test untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis, 2) uji Mann-Whitney U untuk mendeskripsikan perbedaan kemamuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa serta motivasi belajar, 3) uji korelasi untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya dengan model *Genius Learning* lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya dengan pembelajaran konvensional. Selain itu hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman dengan pemecahan masalah matematis, tetapi tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman dengan motivasi belajarserta kemampuan pemecahan masalah matematis dengan motivasi belajarsiswa.

**Kata Kunci :** *Kemampuan pemahaman, kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar, model pembelajaran Genius Learning.*

**Abstract:** Development a selection of learning model is one of the efforts to improve students’ concept understanding, problem solving ability and learning motivation of mathematic in the class. Among learning model which could be used is Genius Learning. The purposes of this study are to find out the improvement of concept understanding and problem solving and development of student learning motivation with Genius Learning model. This research use Mixed Method with non-equivalent control group. The research samples are students of VIII class from MTs N 2 Bandung. Research instruments which are used involve ability test on concept understanding and problem solving each consists of pre-test and post-test questions along with learning motivation questionnaire. Data analysis technique involve 1) independent sample test to recognize differences of overall improvement of concept understanding and problem solving, 2) Mann-Whitney U test to describe differences in concept understanding and problem solving along with learning motivation between students, 3) correlation test to find out whether there are correlations between variables or not. The study showed that students who used Genius Learning model performed better concept understanding ability rather than students who used conventional learning. The same also applies for problem solving and learning motivation on students who used Genius Learning model, performed better than students who used conventional learning. This study also showed a correlation between concept understanding and problem solving, but there is no correlation between students’ concept understanding ability and learning motivation, also between students’ problem solving ability and learning motivation of mathematic.

**Key words:** *Concept understanding ability,* problem solving *ability,* learning motivation of mathematic*, and Genius Learning model.*

**PENDAHULUAN**

Salah satu Pendidikan yang perlu di perhatikan adalah pendidikan dan pengajaran matematika di sekolah. Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam perkembamngan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh sebab itu, pelajaran matematika menjadi salah satu pelajaran wajib yang harus di pelajari oleh setiap siswa di berbagai jenjang Pendidikan baik itu tingkat dasar (SD), menengah maupun perkuliahan. Pentingnya sesorang belajar matematika tentunya tidak lepas karakteristik dan perannya dalam berbagai aspek kehidupan. Hal ini di perkuat oleh pernyataan Peterson (Berch dan Mazzoco, 2007) yang mengemukanan bahwa *“Math is indeed very useful and this important is acknowledged by education psychologist and policymakor and evidently even in childrent’s “Terature and in theater”.* Pernyataan tersebut menyebutkan bahwa matematika sangat berguna dan penting sehingga wajib untuk di pelajari. Tak terkecuali sejalan dengan pernyataan tersebut Russeffendi (1991) juga mengatakan bahwa matematika itu basic. Sebagai alat bantu, sebagai dasar ilmu untuk ilmuan, sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentukan sikap.

Pembelajaran matematika memiliki bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif dan mengembangkan kemampuan peserta didik yang dapat mendukung kemampuan berpikir logis terutama dalam memecahkan pemasalah yang komplek. Hal ini sejalan dengan permendiknas No.22 Tahun 2006 dalam sosialisasi KTSP Depdiknas (2009) yang menjelaskan dari tujuan pembelajaran matematika yang di dasarkan pada pentingnya pembelajaran matematika untuk di ajarkan kepada peserta didik sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan antara konsep dengan algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Mengubah penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemapuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang di peroleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan dan masalah
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari pelajaran matematika, serta memilki sikap ulet serta percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menyimak tujuan matematika di atas, hal ini mengatakan kepada para pendidik (Guru) matematika, bahwa setiap topik matematika yang diajarkan baik itu aljabar, geometri, statistik, kalkulus dan lain-lain, diharapkan apa yang diajarkan mampu meningkatkan kemampuan matematis, termasuk kemampuan memahami dan memecahkan masalah matematika serta memiliki motivasi terhadap matematika yang baik dalam pembentukan keterampilan untuk mengubah sikap dan prilaku dalam belajar matematika.

Hasil survey TIMSS dan PISA yang rendah tersebut tentunya disebabkan oleh beberapa faktor. Studi dari Wardani dan Rumiati (2011, hlm. 1) menyatakan bahwa salah satu faktor penyebabnya antara lain siswa di Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada TIMSS dan PISA. Karakteristik soal-soal tes pada TIMSS dan PISA yang substansinya kontekstual, siswa dituntut menggunakan penalaran, argumentasi dan kreativitas menyelesaikannya yaitu soal-soal tes yang berbentuk pemecahan masalah. Siswa di Indonesia kurang terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, sebagaimana dikemukakan Kemendiknas (Amelia, 2012, hlm. 7) siswa kita lemah dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi.

Uhti (2011) dan Husna (2013) mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada masing-masing siswa SMP yang mereka teliti masih lemah di kuasai oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan yang harus menjadi prioritas dalam pembelajaran matematika. Menurut Delvin (Kurniawan: 2010) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan unsur yang sangat penting dalam setiap jenjang pelajaran di setiap jenjang Pendidikan, serta menjadi kekuatan yang menjadi tujuan pembelajaran matematika pada level sekolah menengah dan memberikan peluang kepada siswa untuk dapat memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari baik lingkungan keluarga, masyarakat, dunia kerja atau pun pada disiplin dasar ilmu pengetahuan lainnya.

Selain itu, Motivasi belajar menjadi salah satu faktor penentu yang mempengaruhi bangaimana sikap siswa dalam belajar. Seseorang yang memiliki motivasi tinggi cenderung memiliki sikap yang posif dalam belajar matematika. Mereka lebih semangat dan memiliki kemampuan yang tinggi dalam menghadapi setiap masalah. Semakin tinggi motivasi yang dimiliki siswa akan mendorong siswa siswa belajar lebih giat lagi dan frekuensi belajarnya menjadi semakin meningkat. Motivasi belajar tiap-tiap siswa tidak sama. Hal itu dipengaruhi oleh faktor cita-cita atau aspirasi, kemampuan belajar, kondisi siswa, kondisi lingkungan sekolah, unsur-unsur dinamis dalam belajar dan upaya guru dalam membelajarkan siswa. Tidak terkecuali pada motivasi belajar siswa terhadap pemecahan masalah, ada siswa yang motivasinya tinggi dan ada juga yang rendah. Hal tersebut akan sangat mempengaruhi aktivitas dan hasil belajarnya dalam mata pelajaran matematika.

Hasil UN Matematika di MTsN 2 Bandung untuk 3 tahun 2015, 2016, dan 2017 diperoleh nilai rata-rata matematika sebesar 48,34 yang merupakan nilai terendah dari 3 matapelajaran lainnya seperti pelajaran bahasa indonesia sebesar 74,25, pelajaran bahasa Inggris sebesar 62,1 dan Ipa sebesar 56,98. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kesulitan dalam pembelajaran matematika terutama bagi siswa di Mts. Negari 2 Bandung. Khususnya dalam kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah dan motivasi belajar.

Dari permasalahan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan Materi ajar Persamaan Garis Lurus. Materi persamaan garis lurus sampai saat ini masih menjadi materi yang sulit untuk dipelajari siswa. Retno Dewi Tanjungsari, dkk (2011). Menemukan kesulitan siswa dalam mempelajari persamaan garis lurus yang berupa (1) kesulitan dalam kemampuan menerjemahkan *(linguistic knowledge)* ditunjukkan dengan kesalahan dalam menafsirkan bahasa soal; (2) kesulitan dalam menggunakan prinsip termasuk didalamnya siswa tidak memahami variabel, kurangnya penguasaan dasar-dasar aljabar dan kurangnya kemampuan memahami *(schematic knowledge)* yang ditunjukkan dengan kesalahan dalam mengubah bentuk persamaan, kesalahan dalam komputasi aljabar, kesulitan dalam menerapkan prinsip gradien tegak lurus dan kesalahan dalam operasi bilangan; (3) kesulitan dalam menggunakan konsep termasuk didalamnya ketidakmampuan untuk mengingat konsep, ketidakmampuan mendeduksi informasi berguna dari suatu konsep dan kurangnya kemampuan memahami *(schematic knowledge)* yang ditunjukkan dengan kurang lengkap dalam menuliskan rumus; dan (4) kesulitan dalam kemampuan algoritma termasuk didalamnya kurangnya kemampuan perencanaan *(strategy knowledge*) dan dalam kemampuan penyelesaian *(algorithmic knowledge)* ditunjukkan dengan tidak mengerjakan soal, kurang langkah, belum selesai, kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan. Salah satu pembelajaran yang dapat diciptakan guna mendukung hal -hal yang telah diungkapkan adalah menggunakan model *Genius Learning.*

*Genius Learning* adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan suatu rangkaian pendekatan praktis dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Upaya peningkatan ini dicapai dengan menggunakan 3 pengetahuan yang berasal dari berbagai disiplin ilmu seperti pengetahuan tentang cara kerja otak, cara kerja memori, motivasi, konsep diri, kepribadian, emosi, perasaan, pikiran, gaya belajar, *multiple intelligence* atau kecerdasan jamak, teknik memori, teknik membaca, teknik mencatat, dan teknik belajar lainnya. Model Pembelajan *Genius Learning* ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya, (1) sangat menghargai adanya perbedaan kecerdasan yang dimiliki oleh setiap individu; (2) mengajak guru untuk berwawasan luas, hal ini dikarenakan semakin banyak pengetahuan yang dimiliki oleh guru maka akan semakin mudah bagi guru untuk mengoptimalkan proses pembelajaran; (3) sangat menghargai adanya perbedaan gaya belajar setiap siswa, sehingga guru bisa mencari solusi yang tepat dalam mencari metode pembelajaran yang sesuai; (4) sangat menghargai dan mempertimbangkan lingkungan dan masyarakat yang terlibat dalam proses pembelajaran; (5) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai subyek pembelajaran (Rusdiana, 2013).

Model *genius learning* akan membantu siswa untuk membahas materi pembelajaran matematika yang diajarkan. Pada akhirnya siswa lebih tertarik untuk mempelajari matematika, sehingga akan meningkatkan keaktifan belajar siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk meneliti tentang penerapan strategi genius learning dalam upaya meningkatkan kemapuan pemahamn konsep pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa. Berdasarkan masalah tersebut maka saya mengangkat judul “ Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Serta Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menegah Pertama Melalui Model *Genius Learning”.*

**METODE**

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan campuran (*mixed methods*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penyisipan (*the embedded design).* Menurut Indrawan dan Yaniawati (2014:84), metode ini merupakan penguatan dari proses penelitian yang menggunakan metode tunggal (kualitatif maupun kuantitatif), karena pada metode penyisipan peneliti hanya melakukan *mixedI* (campuran) pada bagian dengan pendekatan kualitatif pada penelitian yang berkarakter kuantitatif, demikian pula sebaliknya.

Quantitative Design

Quantitative Data

Data Collection and Analysis

Qualitative Data

Collection and Analysis

(before, during, or after)

**Interpretasi**

**Metode Penyisipan (*embedded design*)**

Desain penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah,

A O X O

A O O

(Ruseffendi, 2005:51)

Keterangan:

A = Pengelompokan subjek secara purposive;

O = pretes dan postes, wawancara dan observasi;

X= Pembelajaran matematika dengan *Genius Learning*;

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas yang menggunakan pembelajaran *Genius Learnig*. Sebelum mendapatkan perlakuan, dilakukan test awal(pretes) dan setelah mendapatkan perlakuan dilakukan tes akhir(postes). Tujuan dilaksanakan pretes dan postes adalah untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman, pemecahan masalah matematis siswa dan motivasi belajar untuk siswa yang diberikan pembelajaran *Genius Learning* dengan pembelajaran konvensional untuk kedua kelas tersebut.

1. **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Mts.2 Kota Bandung, sedangkan sampelnya adalah 2 kelas VIII. Satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas yang lain sebagai kelas kontrol.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiono (2011:68), teknik *purposive sampling* ini adalah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu. Tujuan dilakukan sampel seperti ini adalah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efesien terutama dalam hal pengawasan kondisi subjek penelitian, waktu penelitian yang ditetapkan, dan kondisi tempat penelitian serta prosedur perjanjian penelitian.

1. **Teknik Pengumpulan Data**
2. **Tes Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan masalah Mathematis**

Instrumen tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siwa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen baik sebelum pembelajaran (pretest) maupun setelah pembelajaran (posttes). Instrumen tes ini terdiri dari soal – soal yang dapat mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa.

Penyusunan soal diawali dengan pembuatan kisi-kisi instrumen yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan indikator kemampuan yang diukur. Setelah menyusun kisi – kisi kemudian dilanjutkan dengan menyusun soal serta kunci jawaban.

1. **Pengolahan dan Analisis Data Kuantitatif**
2. **Analisis Data Tes Awal (Pretes) Pemahaman dan Pemecahan masalah matematik siswa.**

 Data pretest yang dihasilkan dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kemudian dilakukan pengolahan data untuk mengetahui apakah kemampuan awal pemahaman dan pemcahan masalah mathematic siswa kelompok eksperimen sama secara signifikan atau tidak dengan kemampuan penalaran matematis kelompok kontrol. Data tersebut dianalisis dengan bantuan *software SPSS 20 for windows*, dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. **Uji normalitas data**

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi $ =5\%$ .

Dengan taraf signifikansi $α=5\%,$ kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut (Uyanto, 2006) :

* Jika nilai Sig. *(P-value)* < 0,05, maka $H\_{0}$ ditolak
* Jika nilai Sig. *(P-value)* $\geq $ 0,05, maka $H\_{0}$ diterima

Bila data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk mengetahui jenis statistik uji yang sesuai dengan uji perbedaan dua rata-rata. Bila data tidak berdistribusi normal, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas varians, tetapi langsung dilakukan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji statistika non-parametrik.

1. **Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Apabila kelompok mempunyai varians yang sama, maka kedua kelompok tersebut homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan uji F.

Dengan mengunakan taraf signifikansi $α=5\%$, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut (Santoso, 2001) :

* Jika nilai Sig. < 0,05; maka $H\_{0}$ ditolak
* Jika nilai Sig $\geq $ 0,05; maka $H\_{0}$ diterima
1. **Uji Kesamaan dua rerata (Uji-t)**

Uji kesamaan dua rerata dilakukan pada data hasil tes awal untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata kemampuan awal yang sama atau tidak. Pengujian dilakukan dengan melakukan Uji-t menggunakan *Independnt Sampels T-test.*

Dengan mengunakan taraf signifikansi $α=5\%$, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut (Uyanto, 2006) :

* Jika nilai Sig. < 0,05; maka $H\_{0}$ ditolak
* Jika nilai Sig $\geq $ 0,05; maka $H\_{0}$ diterima
1. **Analisis Data Tes Akhir (Posttes) Kemampuan Pemahaman dan pemecahan masalah mathematis.**
2. Uji normalitas data

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi $α =5\%$.

Dengan taraf signifikansi $α=5\%,$ kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut (Uyanto, 2006) :

* Jika nilai Sig. *(P-value)* < 0,05, maka $H\_{0}$ ditolak
* Jika nilai Sig. *(P-value)* $\geq $ 0,05, maka $H\_{0}$ diterima

Bila data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk mengetahui jenis statistik uji yang sesuai dengan uji perbedaan dua rata-rata. Bila data tidak berdistribusi normal, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas varians, tetapi langsung dilakukan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji statistika non-parametrik.

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Apabila kelompok mempunyai varians yang sama, maka kedua kelompok tersebut homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan uji F.

Dengan mengunakan taraf signifikansi $α=5\%$, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut (Santoso, 2001) :

* Jika nilai Sig. < 0,05; maka $H\_{0}$ ditolak
* Jika nilai Sig $\geq $ 0,05; maka $H\_{0}$ diterima
1. Uji Kesamaan dua rerata (Uji-t)

Uji kesamaan dua rerata dilakukan pada data hasil tes akhir untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata kemampuan akhir yang sama atau tidak. Pengujian dilakukan dengan melakukan Uji-t menggunakan *Independnt Sampels T-test.*

Dengan mengunakan taraf signifikansi $α=5\%$, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut (Uyanto, 2006) :

* Jika nilai Sig. < 0,05; maka $H\_{0}$ ditolak
* Jika nilai Sig $\geq $ 0,05; maka $H\_{0}$ diterima
1. **Analisis Skor Gain**

Analisis peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis dilakukan dengan menganalisis skor *gain* ternormalisasi. Analisis data skor *gain* ternormalisasi dilakukan untuk menguji hipotesis, apakah peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol atau tidak. *Gain* yang dinormalisasi diperoleh dengan cara menghitung selisih antara skor *post-test* (Spos) dengan skor *pre-test* (Spre) dibagi oleh selisih antara skor maksimal dengan skor *pre-test*. Peningkatan yang terjadi, sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus g-faktor (N-*Gain*) menurut Meltzer & Hake (dalam Sari, 2003) dengan rumus:



Keterangan:

g : *gain*

Spre : skor *pre-test*

Spos : skor *post-test*

Smaks : skor maksimal

Analisis data *gain* ternormalisasi juga dilakukan untuk melihat kualitas peningkatan pemahaman dan pemcahan masalah matematis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kriteria skor *gain* ternormalisasi menurut Hake (dalam Trisnawati, 2015: 76) adalah sebagai berikut:

 **Kriteria *Indeks Gains***

|  |  |
| --- | --- |
| G | Keterangan |
|  | Tinggi |
|  | Sedang |
|  | Rendah |

1. **Statistik Deskriptif**

Berdasarkan statistik deskriptif data gain diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, simpangan baku, dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan program *software SPSS 20 for windows*

1. **Uji Normalitas**

Menguji normalitas skor gain ternormalisasi kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *software SPSS 20 for windows,* dengan kriteria pengujiannya yaitu sebagai berikut (Uyanto, 2006):

* Jika nilai signifikan $\geq $ 0,05, maka sebaran skor gain ternormalisasi berdistribusi normal
* Jika nilai signifikan $<$ 0,05, maka sebaran skor gain ternormalisasi tidak berdistribusi normal
1. **Uji Homogenitas**

Menguji homogenitas skor gain ternormalisasi kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Levence* dengan menggunakan program *software SPSS 20 for windows.* Dengan mengunakan taraf signifikansi $α=5\%$, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut (Santoso, 2001) :

* + - Jika nilai Sig. < 0,05; maka $H\_{0}$ ditolak.
		- Jika nilai Sig $\geq $ 0,05; maka $H\_{0}$ diterima
1. **Uji kesamaan Dua Rerata (Uji-t)**

Uji kesamaan dua rerata (Uji-t) skor gain ternormalisasi kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui uji satu pihak. Kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji kesamaan dua rerata (Uji-t) melalui uji satu pihak menggunakan *independent sample t-test*, dengan bantuan *software SPSS 20 for windows.* Menurut Uyanto (2006), “Untuk melakukan uji hipotesis satu pihak nilai *sig.* *(2-tailed)* harus dibagi dua”.Dengan kriteria pengujian menurut Uyanto (2006),

* Jika $\frac{1}{2}$ nilai signifikasi ≥ 0,05, maka H0 diterima dan Ha ditolak.
* Jika $\frac{1}{2}$ nilai signifikasi < 0,05, maka H0 ditolak dan Ha diterima.
1. **Uji *Kruskal Wallis***

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata siswa hitung dengan uji  *Kruskal Wallis* dengan bantuan *software* SPSS versi 20.0 *for windows.* Dengan kriteria pengujian menurut Uyanto (2006):

* Jika asymp. sig. ≥ 0,05, maka H0 diterima dan Ha ditolak.
* Jika asymp. sig. < 0,05, maka H0 ditolak dan Ha diterima
1. **Analisis Data Angket Motivasi Belajar Matematis Siswa**

Data motivasi belajar siswa diperoleh dari penyebaran skala *motivasi belajar* kepada siswa setelah semua kegiatan pembelajaran berakhir, baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Analisis data hasil motivasi menggunakan bantuan *software SPSS 20.0 for windows*.

Skala Likert digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa. Perhitungan skor motivasi belajar siswa dilakukan dengan memberikan skor pada setiap jawaban siswa. Untuk menjawab rumusan masalah deskriptif, ditentukan skor ideal. Skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap siswa pada setiap pernyataan memberi jawaban dengan skor tertinggi. Selanjutnya untuk menjawab rumusan masalah tersebut dapat dilakukan dengan cara membagi jumlah skor hasil penelitian dengan skor ideal sugiyono (2011).

Untuk mengetahui apakah motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol berbeda secara signifikan atau tidak, maka dilakukan uji hipotesis. motivasi belajar siswa dikatakan positif jika nilai rata-rata skor motivasi belajar untuk setiap butir pernyataan lebih besar dari skor netralnya. Sebaliknya skor motivasi belajar siswa dikatakan negatif jika nilai rata-rata skor motivasi belajar siswa untuk setiap butir pernyataan kurang dari skor netralnya. Uji perbedaan skor motivasi belajar dari kedua kelompok digunakan uji-t jika data berdistribusi normal, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal menggunakan uji non parametrik Mnn-Whitney

1. **Analisis Korelasi**

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dengan motivasi belajar siswa, korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan motivasi belajar siswa, dan korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dengan kemampuan penalaran matematis siswa.

Dalam pembuktianya, perlu dihitung koefisisen korelasi antara kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar siswa, kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa, kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta diuji signifikannya.

Dengan kriteria pengujian menurut Uyanto (2006:196) adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikasi > 0,05, maka H0 diterima dan Ha ditolak.
2. Jika nilai signifikasi < 0,05, maka H0 ditolak dan Ha diterima.
3. **Analisis data kualitatif**

Dalam analisis data kualitatif, teknik pengumpulan data yang akan dilakukan peneliti adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada yaitu teknik pengumpulan dan triangulasi. Tirangulasi yang akan dilakukan berupa triangulasi teknik, yakni peneliti melakukan pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Data yang diperoleh melalui analisis terhadap data yaitu wawancara dan observasi.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Rerata Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik**

|  |
| --- |
| **Independent Samples Test** |
|  | Levene's Test for Equality of Variances | t-test for Equality of Means |
| F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
| Lower | Upper |
| Pemahaman Konsep Matematik | Equal variances assumed | 312 | 579 | -2,130 | 58 | 037 | -2,233 | 1,048 | -4,332 | -,135 |
| Equal variances not assumed |  |  | -2,130 | 57,107 | 037 | -2,233 | 1,048 | -4,333 | -,134 |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai Sig. (*p .* 037*)*<$α$ ($α$ = 0,05), sehingga H0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Genius Learning* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

**Hasil Rerata Kemampuan pemecahan masalah Matematik**

|  |
| --- |
| *Independent Samples Test* |
|  | Levene's Test for Equality of Variances | t-test for Equality of Means |
| F | iig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
| Lower | Upper |
| Pemecahan Masalah | Equal variances assumed | 2,380 | 128 | -2,502 | 58 | ,015 | -1,700 | ,679 | -3,060 | -,340 |
| Equal variances not assumed |  |  | -2,502 | 55,418 | ,015 | -1,700 | ,679 | -3,061 | -,339 |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai Sig. (*p .* 015*)*<$α$ ($α$ = 0,05), sehingga H0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Genius Learning* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

1. **Korelasi antara Kemampuan Pemahaman Konsep matematik dan Pemecahan Masalah Matematis**

**Hasil Uji Korelasi Kemapuan Pemahaman Konsep Matematik dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

|  |
| --- |
| **Correlations** |
|  | Pemahaman Konsep Matematika | Pemecahan masalah matematika |
| Pemahaman Konsep Matematika | Pearson Correlation | 1 | ,449\* |
| Sig. (2-tailed) |  | ,013 |
| N | 30 | 30 |
| Pemecahan masalah matematika | Pearson Correlation | ,449\* | 1 |
| Sig. (2-tailed) | ,013 |  |
| N | 30 | 30 |
| \*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai Sig. (*p .0,013)* < $α$ ($α$ = 0,05), sehingga H0 diterima. Artinya terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman Konsep matematika dan pemecahan masalah pada pembelajaran dengan model pembelajaran *Genius Learning.*

1. **Korelasi antara Kemampuan pemahaman Konsep Matematis dengan motivasi belajar matematik Siswa**

**Hasil Uji Korelasi**

**Antara Kemampuan Pemahaman Konsep dan Motivasi BelajarSiswa**

|  |
| --- |
| **Correlations** |
|  | Motivasi Belajar | Pemahaman Matematik |
| Motivasi Belajar | Pearson Correlation | 1 | ,377\* |
| Sig. (2-tailed) |  | ,040 |
| N | 30 | 30 |
| Pemahaman Matematik | Pearson Correlation | ,377\* | 1 |
| Sig. (2-tailed) | ,040 |  |
| N | 30 | 30 |
| \*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai Sig. (*p .040)* < $α$ ($α$ = 0,05), sehingga H0 ditolak. Artinya terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematis dan motivasi belajarpada pembelajaran dengan model pembelajaran *Genius Learning.*

1. **Korelasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi BelajarSiswa**

**Hasil Uji Korelasi**

**Antara Kemampuan Pemecahan masalah dan Motivasi Belajar Siswa**

|  |
| --- |
| **Correlations** |
|  | Motivasi Belajar | Pemecahan Masalah |
| Motivasi Belajar | Pearson Correlation | 1 | ,148 |
| Sig. (2-tailed) |  | ,435 |
| N | 30 | 30 |
| Pemecahan Masalah | Pearson Correlation | ,148 | 1 |
| Sig. (2-tailed) | ,435 |  |
|  | N | 30 | 30 |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai Sig. (*p .435 )*>$α$ ($α$ = 0,05), sehingga H0 diterima. Artinya tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar pada pembelajaran dengan model *Genius Learning.*

1. **Analisis Data Kualitatif**
2. **Motivasi Belajar Matematika Siswa**

Untuk menentukan gambaran motivasi belajar matematika siswa setelah peoses pembelajaran selesai, yang mencakup indicator Adanya hasrat dan keinginan berhasil, Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, Adanya harapan dan cita – cita masa depan, Adanya penghargaan dalam belajar dan Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, menujukkan rata-rata skor sebesar 3,18 > dari skor netral yang menunjukan motivasi siswa selama proses pembelajaran dengan *model Genius learning* memiliki respon yang positif.

Dari sekian uraian diatas dan mengacu pada data yang diperoleh dalam peneilitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *genius learining* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pula oleh pembelajaran yang memungkinkan siswa dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, selanjutnya melalui konjektur siswa memperoleh kesimpulan yang diharapkan. Meskipun masih terdapat siswa yang terbiasa bersikap pasif dan sedikit kekurang telitian dalam membaca soal. Hal ini terlihat pada soal

1. **Korelasi Antara Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah**

Berdasarkan uji Spearman diperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran dengan model *genius learing*. Hal ini menunjukkan korelasi yang searah. Dengan kata lain, apabila kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas dengan pembelajaranmodel *genius learning* pada saat postes tinggi, maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga tinggi, begitu juga sebaliknya.

Dengan model pembelajaran *genius learning* memungkinkan siswa untuk bisa berkolaborasi dengan anggota kelompoknya sehingga bisa saling berbagi ide dan gagasan, kemudian menguji ide tersebut sebelum siswa diharapkan mampu menjelaskan ide yang d peroleh di depan kelas, siswa mencatat dan saling menanggapi kemudian siswa d harapkan mamapu membuat sebuag kesimpulan melalui sebuah tulisan. Alur kemajuan model *genius learning* yang dimulai dari mengkondisikan suasana belajar yang kondusif, keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog reflektif dengan dirinya sendiri,selain itu, dengan model *genius learning* memungkinkan siswa dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa diperlukan untuk dapat memikirkan, mengkomunikasikan dan menuliskan konsep yang dipelajari terutama dalam membuat konjektur dan model matematika untuk mendapatkan kesimpulan yang diharapkan. Sehingga kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran ini akan saling berkaitan satu sama lainnya.

1. **Motivasi Belajar Matematika Siswa**

Pada penelitian ini, peneliti mengamati tidak hanya kemapuan pemahaman dan pemecahan masalah matatis siswa tetapi selama proses pemebalajaran penelitian ini juga pneliti mengukur sejauhmana motivasi siswa Mts N 2 Bandung dalam belajar matematika setelah rangkaian proses belajar di lakukan.

Dalam pembelajaran dengan model *genius learning* terhadap siswa, seluruh aktifitas difokuskan untuk membangun pengetahuan konsep matematika dan pemecahan masalah matematika yang diberikan, sehingga dapat membangun rasa percaya diri serta motivasi dalam belajar matematika siswa. Siswa berdiskusi dalam kelompok untul bisa berpikir lebih variatif dan berbeda dari biasanya, dengan demikian diharapkan siswa mampu mengeksplorasi pemikiran dalam memahami permasalahan. Namun meskipun demikian, masih ada beberapa siswa yang belum mandiri dalam memahami suatu permasalahan matematika sehingga menyulitkan mereka menafsirkan model matematika yang tepat dan sesuai dalam menyelesaikan permasalahan, untuk itu peneliti memberikan masukan dengan memotivasi siswa tentang pentingnya belajar matematika untuk masa yang akan datang terutama menghadapi ujian tengah semenster yang akan dilakukan pada bulan November 2019 setelah penelitian selesai. pada proses pertemuan selanjutnya ternyata secara perlahan siswa mulai menunjukkan adanya kringinan atau motivasi belajar matematika hal ini terlihat dari sikap dalam menjawab soal secara mandiri tanpa bantuan guru sepenuhnya. Selanjutnya siswa mulai aktif mengkomunikasikan pendapat sesama teman dalam berkelompok. Secara keseluruhan pembelajaran ini memberikan dampak yang cukup positif terhadap *motivasi belajar matematika* siswa.

Namun demikian, pada studi ini diperoleh bahwa *Motivasi belajar matematika* siswa tersebut tidak berkorelasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Hal ini terlihat dari hasil uji korelasi Spearman yang menunjukkan bahwa *skor motivasi* siswa secara keseluruhan tidak berkorelasi dengan kemampuan skore pemecahan masalah matematis siswa. Karena *skor motivasi belajar matematis* siswa tidak berkorelasi dengan kemampuan pemecahan masalah, dengan kata lain apabila kemapuan pemecahan masalah dengan menggunakan model *genius learning* tinggi, maka *motivasi belajar matematis* siswa belum tentu baik, begitu juga sebaliknya.

Faktor penyebabnya adalah bahwa indikator motivasi belajar matematika Adanya hasrat dan keinginan berhasil, Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, Adanya harapan dan cita – cita masa depan, Adanya penghargaan dalam belajar, Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik. Indikator ini tidak selalu berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Artinya kemampuan matematis siswa bukan satu-satunya faktor yang dapat meningkatkan *motivasi belajar* siswa dan begitu juga sebailiknya kempuan pemecahan masalah juga bukan satu-satunya hal yang bisameningkatkan motivasi belajar. Menurut Dimyati dan Mudjiono (1994:89-92) ada beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi belajar sperti cita-cita atau aspirasi siswa, kemampuan belajar siswa, kondisi jasmanani dan rohani Siswa, kondisi lingkungan kelas, unsur-unsur dinamis dalam dan upaya guru dalam mengajar.kemudiann Menurut Hendra Surya (2009: 66-73) bahwa selain aspek teknis yang meliputi kemampuan mengarahkan pikiran dan kemampuan melakukan sesuatu dengan cara yang benar, ada aspek psikologis yang dapat mempengaruhi hubungan antara motivasi dan pemecahan masalah. Dalam hal ini karena yang diteliti adalah siswa SMP/Mts. kelas VIII yang masih mengalami labil dalam bersikap, tentunya mempengaruhi psikologis dan perubahan cara berfikir berkaitan pula dengan baik tidaknya motivasi dan kemapuan pemecahan masalah.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengolahan data serta pembahasan terhadap hasil-hasil penelitian sebagaimana yang diuraikan di atas diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

* + - 1. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Gemius Learning* lebih baik daripada pembelajaran kovensional.
			2. Peningkatan kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Genius learning* lebih baik daripada pembelajaran kovensional.
			3. Motivasi Belajar yang meliputi indicator: Adanya hasrat dan keinginan berhasil, Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, Adanya harapan dan cita – cita masa depan, Adanya penghargaan dalam belajar, Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik dengan menggunakan model pembelajaran *Genius Learning* lebih baik daripada pembelajaran kovensional. Pada pembelajaran konvensional cenderung tidak terdapat dinamika dan keaktifan siswa, berbeda dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Genius Learning*. Keaktifan siswa dan *motivasi belajar matematika* siswa dapat terlatih untuk berkembangdenganadanyainteraksi siswa, pengetahuan konsep dan cara-cara sendiri yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah, serta siswa juga dituntut untuk berpikir lebih variatif dan berbeda dari biasanya.
			4. Terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan matematis siswa dengan model pembelajaran *Genius Learning.*
			5. Terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematis dan motivasi Belajar siswa dengan model pembelajaran *Genius Learning*
			6. Tidak terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa dengan model pembelajaran *Genius Learning*.

**DAFTAR RUJUKAN**

Abraham H. Maslow, 2010, Motivation and Personality. Rajawali, Jakarta.

Alderfer, C. 2004. Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran . dalam Nashar, H. Jakarta: Delia Press

### Anwar, A.I, Prabandari, Y.S, Emilia, O. (2013). [*Motivasi dan strategi belajar siswa dalam pendidikan pembelajaran berbasis masalah dan collaborative learning di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin*](https://journal.ugm.ac.id/jpki/article/view/25189)*. [online*]. Tersedia: AI Anwar, [YS Prabandari](https://scholar.google.co.id/citations?user=aaJLr0oAAAAJ&hl=id&oi=sra), [O Emilia](https://scholar.google.co.id/citations?user=a30EIGoAAAAJ&hl=id&oi=sra) - … Journal of Medical Education, 2013 - journal.ugm.ac.id (30 Agustus 2017)

Bandura , *Social Foundations of Thought and action: A Social Cognitive Theory*. NJ: Prentice-Hall, 1986.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Op. Cit*. h. 59.

Bell, F. H. (1981). Teaching and Learning Mathematics (In Secondary School). United States of America: Wm. C. Brown Company Publishers.

Branca, N.A. 1980. Problem Solving as a Goal, Process and Basic Skill. Dalam Syaiful. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Edumatica. Volume 02, No 01. Tersedia pada http://download.portalgaruda.org/article.php?article=11841&v=870 (diakses tanggal 20 februari 2017).

Dzulfikar, A. (2014). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Mathematics Self-Efficacy dan Anxiety Siswa SMP dalam Cooperative Learning Tipe Group Investigation*. Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

Depdiknas .2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta : Depdiknas.

Djamarah Syaiful Bahri. 2002. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : Rineka Cipta

Efendi, A. (2016). *Pencapaian Kompetensi Strategis Matematis dan Self-Efficacy Siswa Melalui Problem Based Learning dengan Pendekatan Saintifik*. Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

Ersoy, Esen. 2016. *Problem Solving anda its Teaching in Mathematics. Journal of New Horizons in Education* - April 2016 Department of Elementary Mathematics Education, Faculty of Education, Ondokuz Mayıs University, Turkey. Volume 6, Issue 2.

Faridah, Luluk dan Faisatun Nasihah. 2016. “Efektivitas Penerapan Metode Genius Learning dengan Media Lagu Rumus Matematika pada Materi 11 15 Luas Trapesium dan Layang – Layang Gunawan. Saintis, Vol.8 No.2 Oktober 2016

Gulo. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Grafindo. 2008. h. 59-6017

Gunawan, Adi W. 2003. *Genius Learning Strategy* : Petunjuk Praktis Untuk Menerapkan Accelerated Learning. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.

Hamzah B. Uno, Teori Motivasi & Pengukurannya, (Jakarta: Bumi Aksara. 2011), hlm

Herman Hudojo. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika.*. Malang:IKIP. 2005.

Indrawan. R., Yaniawati. P. (2014). *Metodologi Penelitian*. Bandung: PT. Refika

Julita, R. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematis dan Self-Esteem Siswa Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing*. Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

Jumali, M. dkk. 2008. *Landasan Pendidikan*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.

Lita A., dkk. 2015. “Pengaruh *Strategi Genius Learning* Berbasis Multiple Intelligences Terhadap Motivasi dan Hasil belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Benjeng, Gresik Pada Materi Getaran dan Gelombang”. PENDIDIKAN SAINS Vol 3 No 02 2015 Yudisium Periode Tahun 2015

Mulyadi, M. Riyadi ,R.,& Subanti, S. (20015). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal Cerita pada materi luas permukaan bangun ruang Berdasarkan Newmen”s Error Analysis (Nea) Ditinjau dari Kemampuian Spasial.

Manik, K. (2016). *Kemampuan Pemecahan Masalah, Penalaran dan Self-Esteem Matematis Siswa SMP melalui Strategi Pembelajaran Kognitif.* Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

Mukhid, A. (2009). *SELF-EFFICACY* (Perspektif Teori Kognitif Sosial dan Implikasinya terhadap Pendidikan). [Online]. Tersedia : http://ejournal.stainpamekasan.ac.id/index.php/tadris/article/view/247/238 (13 Agustus 2017)

Nasution, S.L. (2011). *Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Metakognitif dengan Model Advance Organizer untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama: Suatu Studi Eksperimen pada Salah Satu SMP Negeri di Jakarta.* Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Students for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM

Ngalim Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2007. h. 102

Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.2009. h. 24

National Council of Teachers of Mathematics. 2000. Prinsiples and Standards for School Mathematics. Reston: NCTM.

Noor. Juliansyah, 2011, Metodologi Penelitian, Prenada Media Group, Jakar

Ningsih, Yulia.2014.*Penerapan Assesmen Kinerja dalam pemebelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan Kemampuan Konsep dan pemecahan masalah matematis*.Thesis tidak di terbitkan. Bandung:UNPAS

Purba, R. 2007. Efektifitas Penerapan *Genius Learning* Strategi Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. Tesis tidak diterbitkan. Medan: FMIPA UNIMED

Polya, George. (1985). *How To Solve It 2nd ed*. New Jersey: Princeton University Press.

### Purwasih, R. (2015). [*Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTS di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*](http://www.e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/didaktik/article/view/113). [online]. Tersedia: [R Purwasih](https://scholar.google.co.id/citations?user=2y9pmkIAAAAJ&hl=id&oi=sra) - Didaktik, 2015 - e-journal.stkipsiliwangi.ac.id (30 Agustus 2017)

### Rosmayati, (2015*). Penerapan Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi BelajarMatematika Siswa Menengah Pertama (SMP*). Bandung: Tesis UNPAS Tidak di Terbitkan

Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito

Ruseffendi. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika*. Bandung: Tarsito

Sardiman. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers. 2010. h. 43. 2

Oemar Hamalik. Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem. Jakarta: Bumi Aksara. 2008. h. 162.

Herman Hudojo. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang:IKIP. 2005.

Husna,dkk. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share (TPS).Jurnal Peluang Vol 1, N0.2, April 2013, ISSN : 2302-5158.*

Krulik, S., & Rudnick, J. A.1996.The new sourcebook for teacing reasoning and problem solving in Junior and Senior High School.Boston:Allyn and Bacon.

Saptuju. (2005). *Meningkatkan Kemampuan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Belajar Kelompok Kecil dengan Pendekatan Problem Solving*. Tesis PPs Bandung: Tidak Diterbitkan.

Sugiyono (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.

Suhartini, A. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning dengan Strategi Konflik-Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Penalaran Matematis Siswa*. Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

Sumarmo. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa*, FPMIPA UPI

Sumiati. (2007). *Metode Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima

Sastrawan, Medi, dkk. 2014. “Pengaruh Pembelajaran Genius Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Sikap Ilmiah Siswa”. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014)

Sardiman. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers. 2010. h. 43.

Sanjaya, W. 2009. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses pendidikan. Kencana. Jakarta.

Soedjadi. 2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan. Jakarta : Depdiknas .

Suherman, Erman, dkk. 2003. Strategi Pembelajaran Matematikan Kotemporer. Surakarta: FIKP UMS.

Tanjungsari, Retno Dewi dkk. 2012. “Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP Pada Materi Persamaan Garis Lurus”. Unnes Journal Of Mathematics Education, Januari 2012, Vol. 1, No. 1, Hal 52-57.

Tyas, M. A. 2015. “Keefektifan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X”. UNNES Journal of Mathematics Education 4 (3) 2015

Uyanto, S.S. (2006). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Depdiknas. 2002. Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika. Jakarta: Depdiknas.

Upu, Hamzh. 2003. Problem Posing dan Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika. Bandung: Pustaka Ramadhan.

Yanti. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi dan Konsep Diri Matematika Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Geogebra*. Tesis UPI: Tidak Diterbitkan.

Wollfolk, A. (2009). *Educational Psichology Active Learning Edition (Terjemahaan Prajitno dan Sri).* Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Sukmadinata, Nana Syaodih. (2002). *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktek.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Permendiknas RI No. 52 Tahun 2008 tentang Standar Proses.

Yamin, Martinis. Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi, Ibid, h. 69

Wardani, S. (2002). *Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Jigsaw*. Laporan Penelitian. Tasikmalaya: Tidak Diterbitkan.