

Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Berbasis HOTS terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa

Abdul Hakim Ma'ruf¹, Mohamad Syafi'i^{2*}, dan Arie Purwa Kusuma³

Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Kusumanegara Jakarta
Jalan Raya Bogor K.24, Jakarta Timur

¹*abdulhakimmaruf@gmail.com*; ^{2*}*moh.syafii@stkipkusumanegara.ac.id*;

³*arie_pk@stkipkusumanegara.ac.id*

Artikel diterima: 07-08-2019, direvisi: 16-09-2019, diterbitkan: 30-09-2019

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *Mind Mapping* berbasis HOTS terhadap hasil belajar matematika dan motivasi belajar matematika siswa. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi eksperiment*. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa sekolah menengah atas kelas XI di Jakarta Timur, pada Tahun Akademik 2018/2019. Adapun populasi terjangkau diambil berdasarkan nilai UNBK pada tahun ajaran 2017/2018 dan didapatkan SMAN 105 Jakarta sebagai kategori tinggi, MAN 2 Jakarta sebagai kategori sedang dan SMA BUDHI WARMAN 2 Jakarta sebagai kategori rendah. Analisis data menggunakan uji-t dengan taraf signifikansi 0.05. Hasil pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Ada pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika model *Mind Mapping* berbasis HOTS pada hasil belajar matematika siswa. 2) Terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbasis HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa bantuan soal HOTS. 3) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbasis HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa bantuan soal HOTS.

Kata Kunci: *Mind Mapping*, HOTS, Hasil belajar, Motivasi.

The Effect of Using Mind Mapping Learning Model in Solving HOTS Based Questions on Motivation and Student Mathematics Learning Outcomes

Abstract

The purpose of this study is to find out the influence of the application of based on HOTS Mind Mapping learning models on mathematics learning outcomes and students' learning mathematics motivation. This research is quantitative research with a quasi-experimental approach. The population in this study were all high school students of class XI in East Jakarta, in the Academic Year 2018/2019. The affordable population is taken based on the UNBK value in the 2017/2018 school year and obtained SMAN 105 Jakarta as a high category, MAN 2 Jakarta as a medium category and SMA BUDHI WARMAN 2 Jakarta as a low category. Data analysis used a t-test with a significance level of 0.05. The results of this study are as follows: 1) There is an influence on students' learning mathematics motivation based on HOTS Mind Mapping models on student mathematics learning outcomes. 2) There is a difference in students' motivation to learn mathematics based on HOTS Mind Mapping learning models and Mind Mapping learning models without the help of HOTS questions. 3) There are differences in students' mathematics learning outcomes based on HOTS Mind Mapping learning models and Mind Mapping learning models without the help of HOTS questions.

Keywords: *Mind Mapping, HOTS, Learning Outcomes, Motivation.*

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah mempunyai peran penting dalam mengembangkan proses pola pikir matematis siswa. Seiring dengan banyaknya sekolah yang menerapkan kurikulum 2013, maka diharapkan adanya perubahan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada saat ini guru harus dapat membangkitkan keaktifan siswa dalam kelas sehingga guru pada saat ini dituntut lebih kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi dengan pendekatan *scientific* yang terdiri dari pengamatan, menanyakan, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Pada saat ini juga sedang ramai dibicarakan tentang penulisan soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), Bahkan penerapan soal HOTS juga menjadi bagian pada UNBK SMA dan SMP tahun pelajaran 2017/2018.

Penerapan soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada UNBK mata pelajaran Matematika tahun ajaran 2017/2018 menjadi fenomena tersendiri bagi peserta didik SMA/MA kelas XII pada saat itu, sebagian besar berpendapat itu terlalu sulit bagi mereka. Berdasarkan gambaran tersebut, para pengampu mata pelajaran matematika harus bekerja lebih keras dalam memperkenalkan lebih dini terkait soal berbasis HOTS dan selalu berupaya meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Beberapa penelitian sebelumnya yang telah mengkaji pentingnya HOTS dikaitkan dengan: penerapan *creative problem solving* (Tarlina & Afriansyah,

2016); penggunaan perangkat pembelajaran geometri berbasis ICT (Rahmatina, 2017); analisis kemampuan awal matematis siswa (Gais & Afriansyah, 2017); tingkat kepercayaan diri (Wicaksono & Prihatnani, 2019); dan menyelesaikan soal-soal non-rutin (Sundawan, Irmawan, & Sulaiman, 2019)

Para siswa saat ini harus mulai dibiasakan berpikir secara sistematis, analitis, kritis, logis dan kreatif. Pembelajaran matematika di sekolah mempunyai peran penting dalam mengembangkan proses pola pikir matematis siswa. Guru pada saat ini, diharapkan mampu mengetahui gaya belajar siswa, sehingga dalam proses pembelajaran penggunaan otak kanan dan otak kiri siswa sama-sama bekerja dan seimbang, sehingga pendekatan *scientific* dapat tercapai.

Pada saat pembelajaran siswa mempunyai motivasi lebih jika apa yang dipelajarinya menarik perhatiannya dan relevan dengan kebutuhan siswa, menyebabkan mereka puas dan menambah percaya diri siswa. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji pentingnya motivasi untuk diteliti, yaitu: Pengaruh *team assisted individualization* (Riswanto, 2016); Pendekatan *explicit instruction* (Komala, 2017); dan Tahapan Wallas (Pangestu & Yunianta, 2018).

Disamping motivasi belajar, hasil belajar pasti dilihat sebagai indikator dasar sukses dan tidaknya siswa dalam belajar di sekolah. Beberapa penelitian sebelumnya meneliti hasil belajar siswa dikaitkan dengan: implementasi PMRI (Afriansyah, 2012); *reciprocal teaching*

(Sadiyono, 2014); motivasi belajar (Warti, 2016); media pembelajaran komik (Florayu, Isnaini, & Testiana, 2017); sikap ilmiah (Razak & Kamaruddin, 2018); dan *problem centered learning* dan *problem based learning* (Rinaldi & Afriansyah, 2019).

Salah satu model yang mampu membuat suasana pembelajaran yang menarik, memotivasi siswa dalam mempelajari materi matematika adalah model *Mind Mapping* (peta pikiran). Beberapa kelebihan metode ini adalah mampu meningkatkan kemampuan dalam berimajinasi, mengingat, berkonsentrasi, membuat catatan, sehingga dapat meningkatkan minat dalam pembelajaran matematika. Selain itu, cara berpikir yang digunakan pada model ini tidak hanya didominasi dengan otak kiri melainkan juga dengan menggunakan otak kanan.

Model *Mind Mapping* dapat merangsang sisi kreatif seseorang lewat menggunakan garis lengkung, warna dan gambar. Terbiasanya siswa menggunakan *Mind Mapping* dalam memahami materi, dapat membantu siswa dalam menghadapi soal berbasis HOTS.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Mind Mapping* lebih unggul dibandingkan tanpa penggunaan media *Mind Mapping* dalam hal prestasi belajar matematika siswa kelas VII di SMP Tunas Baru Jin-Seung Batam. (Agustyaningrum & Simanungkalit, 2016). Pencapaian

kemampuan berpikir kreatif matematik siswa menggunakan model *Mind Mapping* lebih baik daripada dengan menggunakan model konvensional. Selain itu, peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa, yang pembelajarannya menggunakan model *Mind Mapping* lebih baik daripada model konvensional (Darusman, 2014).

II. METODE

Sasaran Penelitian adalah di 3 Sekolah Menengah Atas (SMA) di lingkup Kecamatan Pasar Rebo dan Kecamatan Ciracas Kota Administrasi Jakarta Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai Mei 2019. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi eksperiment*. *Desain* yang digunakan pada penelitian ini adalah desain faktorial dengan taraf 1×2 . Teknik analisis data pada penelitian ini dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA/MA di kecamatan Pasar rebo atau Kecamatan Ciracas Kota Administrasi Jakarta timur dengan minimal terdapat 3 kelas paralel. Pada penelitian ini populasi akan dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan nilai rata – rata UNBK tahun 2017/2018 dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Setelah klaster dibentuk diambil satu sekolah secara acak dalam setiap kategori yang dikemudian dijadikan sebagai populasi terjangkau pada penelitian ini. Adapun sekolah yang menjadi populasi terjangkau adalah sebagai berikut:

1. SMAN 105 JAKARTA untuk kategori tinggi
 2. MAN 2 JAKARTA untuk kategori sedang
 3. SMA BUDHI WARMAN 2 JAKARTA untuk kategori rendah
- sampel pada penelitian ini, diambil dua kelas dari XI MIPA yang terdapat pada populasi terjangkau. Adapun sampel pada penelitian ini pada tabel 1.

Adapun materi pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Materi Kalkulus: Limit Fungsi Aljabar dan Turunan Fungsi Aljabar
2. Materi Aljabar: Program Linier Dua Variabel, Matriks, Barisan dan Deret.

Pada penelitian ini terdapat variabel independen (variabel bebas) yang sering disebut variabel stimulus atau predictor. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi dengan kata lain variabel yang menjadi sebab timbulnya variabel

terikat. Adapun pengertian variabel terikat adalah variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono: 2015).

Adapun variabel bebas dan variabel terikat pada penelitian ini pada tabel 2 sebagai berikut:

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. H_0 : Tidak terdapat pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbasis HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa
 H_1 : Terdapat pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika model *Mind Mapping* berbasis HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa
2. H_0 : Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa model pembelajaran *Mind Mapping* berbasis HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbasis HOTS.
 H_1 : Terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa model

Tabel 1.
Sampel Penelitian

No.	Sekolah	Kelas	Perlakuan
1.	SMAN 105 JAKARTA	XI MIPA D	Model <i>Mind Mapping</i> Berbantuan Soal HOTS
		XI MIPA C	Model <i>Mind Mapping</i>
2.	MAN 2 JAKARTA	XI IPA 2	Model <i>Mind Mapping</i> Berbantuan Soal HOTS
		XI IPA 3	Model <i>Mind Mapping</i>
3.	SMA BUDHI WARMAN (BW) 2 JAKARTA	XI IPA 3	Model <i>Mind Mapping</i> Berbantuan Soal HOTS
		XI IPA 2	Model <i>Mind Mapping</i>

Tabel 2.
Variabel Penelitian

N o	Jenis Penelitian	Variabel Bebas	Variabel Terikat
1	Eksperimen 1	Metode <i>mind mapping</i> Metode <i>Mind Mapping</i> berbantuan soal HOTS.	Motivasi belajar siswa
2	Eksperimen 2	Metode <i>mind mapping</i> Metode <i>Mind Mapping</i> berbantuan soal HOTS.	Hasil belajar siswa

pembelajaran *Mind Mapping* berbasis HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbasis HOTS.

3. H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa model pembelajaran *Mind Mapping* berbasis HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbasis HOTS.

H_1 : Terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbasis HOTS.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Deskripsi Data

Guna memperoleh gambaran mengenai pengaruh model pembelajaran *Mind Mapping* berbasis HOTS terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika, digunakan instrumen angket yang berupa daftar pertanyaan sebagai tehnik pengumpulan data motivasi belajar siswa dan tes evaluasi belajar siswa sebagai tehnik pengumpulan data hasil belajar siswa. Adapun deskripsi data motivasi belajar dan hasil belajar siswa pada tabel 3.

2. Uji Hipotesis Penelitian Berdasarkan Data yang Didapatkan di SMAN 105 JAKARTA

Berdasarkan hasil uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis yang sudah terpenuhi, selanjutnya dapat melakukan pengujian hipotesis:

Hipotesis pertama untuk mengetahui adanya pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas XI MIPA D SMAN 105

Tabel 3.
Deskripsi Data Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa

Sekolah: SMAN 105 Jakarta			
Kelas		XI IPA D	XI IPA C
Motivasi Belajar	Rata-rata	75.028	69.89
	Nilai Terendah	51	45
	Nilai Tertinggi	93	85
Hasil Belajar	Rata-rata	78.19	65.75
	Nilai Terendah	51	40
	Nilai Tertinggi	95	85
Sekolah: MAN 2 Jakarta			
Kelas		XI IPA 2	XI IPA 3
Motivasi Belajar	Rata-rata	70.83	64.28
	Nilai Terendah	40	40
	Nilai Tertinggi	93	88
Hasil Belajar	Rata-rata	75.6	61.72
	Nilai Terendah	50	40
	Nilai Tertinggi	100	90
Sekolah: SMA BUDHI WARMAN 2			
Kelas		XI IPA 3	XI IPA 2
Motivasi Belajar	Rata-rata	67.52	63.14
	Nilai Terendah	48	40
	Nilai Tertinggi	85	81
Hasil Belajar	Rata-rata	70.17	58.74
	Nilai Terendah	50	38
	Nilai Tertinggi	85	80

JAKARTA.

Hasil analisis Linier Regresi Sederhana Motivasi Belajar Siswa di Kelas XI MIPA D SMAN 105 JAKARTA melalui perhitungan analisis Linier Regresi sederhana berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.000** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat disimpulkan terdapat pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas XI MIPA D SMAN 105 JAKARTA. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 16.927 > t_{tabel} = 1.994$. Nilai koefisien korelasi **0.945**, maka dapat disimpulkan hubungan motivasi siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa sangat kuat. Pengaruh motivasi siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS memiliki kontribusi sebesar **89.4%** terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis kedua pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS.

Hasil uji Perbedaan Motivasi Belajar Siswa di Kelas XI IPA D dan XI IPA C SMAN 105 JAKARTA melalui perhitungan uji t berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.044** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat

disimpulkan terdapat mengetahui perbedaan motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 2.050 > t_{tabel} = 1.994$.

Hipotesis ketiga pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS.

Hasil uji Perbedaan Hasil Belajar Siswa di Kelas XI IPA D dan XI IPA C SMAN 105 JAKARTA melalui perhitungan uji t berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.000** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat disimpulkan terdapat mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 4.599 > t_{tabel} = 1.994$.

3. Uji Hipotesis Penelitian Berdasarkan Data yang Didapatkan di MAN 2 JAKARTA

Berdasarkan hasil uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis yang sudah terpenuhi, selanjutnya dapat melakukan pengujian hipotesis:

Hipotesis pertama untuk mengetahui adanya pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal

HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas XI IPA 2 MAN 2 JAKARTA.

Hasil analisis Linier Regresi Sederhana Motivasi Belajar Siswa di Kelas XI IPA 2 MAN 2 JAKARTA melalui perhitungan analisis Linier Regresi sederhana berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.000** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat disimpulkan terdapat pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas XI IPA 2 MAN 2 JAKARTA. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 20.643 > t_{tabel} = 1.994$. Nilai koefisien korelasi **0.963**, maka dapat disimpulkan hubungan motivasi siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa sangat kuat. Pengaruh motivasi siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS memiliki kontribusi sebesar **92.8%** terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis kedua pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS.

Hasil uji Perbedaan Motivasi Belajar Siswa di Kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 MAN 2 JAKARTA melalui perhitungan uji t berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.035** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat

disimpulkan terdapat mengetahui perbedaan motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 2.147 > t_{tabel} = 1.994$.

Hipotesis ketiga pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS.

Hasil uji Perbedaan Hasil Belajar Siswa di Kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 MAN 2 JAKARTA melalui perhitungan uji t berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.000** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat disimpulkan terdapat mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 4.631 > t_{tabel} = 1.994$.

4. Uji Hipotesis Penelitian Berdasarkan Data yang Didapatkan di SMA BUDHI WARMAN 2 JAKARTA

Berdasarkan hasil uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis yang sudah terpenuhi, selanjutnya dapat melakukan pengujian hipotesis:

Hipotesis pertama untuk mengetahui adanya pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan

model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas XI IPA 3 SMA BUDHI WARMAN 2 JAKARTA.

Hasil analisis Linier Regresi Motivasi Belajar Siswa di Kelas XI IPA 3 SMA BUDHI WARMAN melalui perhitungan analisis Linier Regresi sederhana berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.002** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat disimpulkan terdapat pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas XI IPA 3 SMA BUDHI WARMAN 2 JAKARTA. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 3.292 > t_{tabel} = 1.989$ Nilai koefisien korelasi **0.857**, maka dapat disimpulkan hubungan motivasi siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa sangat kuat. Pengaruh motivasi siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS memiliki kontribusi sebesar **73.4%** terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis kedua pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS.

Hasil uji Perbedaan Motivasi Belajar Siswadi Kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 SMA BUDHI WARMAN 2 JAKARTA melalui

perhitungan uji t berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.040** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat disimpulkan terdapat mengetahui perbedaan motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 2.086 > t_{tabel} = 1.989$.

Hipotesis ketiga pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS.

Hasil uji Perbedaan Hasil Belajar Siswa di Kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 SMA BUDHI WARMAN 2 JAKARTA melalui perhitungan uji t berbantuan SPSS diperoleh nilai signifikansi yaitu **0.000** lebih kecil dari **0.05** sehingga H_0 ditolak atau dapat disimpulkan terdapat mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. Hal ini juga dikuatkan dengan nilai $t_{hitung} = 5.335 > t_{tabel} = 1.989$.

Pembahasan

Penelitian ini memberikan gambaran tentang penggunaan metode pembelajaran dalam mengoptimalkan hasil belajar siswa. Menurut Sanjaya (2007),” metode adalah cara yang

digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal". Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Silaban & Napitupulu, 2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran *advance organizer* dengan *mind mapping* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa (analisis dengan SPSS 17 diperoleh bahwa p value (Sig.(1-tailed)) < 0,050 (dimana p value (Sig.(2-tailed)) = 0,002).

Hasil ini juga sesuai dengan penelitian (Heri & Dasmo, 2015) yang menyatakan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *mind map* lebih besar daripada yang belajar menggunakan metode konvensional. Selain itu *mind mapping* juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, hal ini didukung dengan hasil penelitian (Darusman, 2014) menyatakan Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa, yang pembelajarannya menggunakan *mind mapping* lebih baik daripada yang cara konvensional. Hasil lain juga menyatakan ada pengaruh pendekatan kontekstual dengan teknik *mind mapping* terhadap hasil belajar materi baris dan deret aritmetika kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek Dan motivasi siswa juga lebih baik ketika menggunakan metode *Mind Mapping* (Roziqin, 2018).

Pada hakikatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga

memberi pemahaman dan penguasaan tentang "mengapa hal itu terjadi". Oleh karena itu, pembelajaran pemecahan masalah menjadi sangat penting untuk diajarkan (Sanjaya, 2009). Berpikir tingkat tinggi adalah konsep reformasi pendidikan yang didasarkan pada pembelajaran taksonomi seperti Taksonomi Bloom. Pada penelitian ini *Mind Mapping* berbantuan Soal berbasis HOTS memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan penggunaan metode *mind mapping* tanpa berbantuan soal HOTS.

Dari hasil penelitian penggunaan soal berbasis HOTS (1) mendidik siswa untuk berpikir secara sistematis, (2) belajar menganalisis suatu masalah dari berbagai aspek, (3) mendidik siswa percaya diri, serta (4) meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Hal ini di dukung oleh penelitian (Handayani & Priatmoko, 2013) yang menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran *problem solving* berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

IV. PENUTUP

Berdasarkan analisis data pada penelitian ini, diperoleh bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS terhadap hasil belajar matematika siswa, sehingga menyebabkan adanya perbedaan motivasi siswa di kelas yang diberikan perlakuan dengan model

pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan soal HOTS dan dikelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. Hal ini dikarenakan pada kelas motivasi khusus, peserta didik mulai dikenalkan dengan soal – soal berbasis HOTS, sehingga sejak awal mereka sudah dilatih dalam berpikir kritis, analisis, logis dan nalarialistik. Hal ini tentu berbeda ketika hanya diterapkan model *Mind Mapping* tanpa berbantuan soal HOTS. Secara tidak langsung juga berpengaruh adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika pada kelas motivasi khusus dan motivasi utama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah mendukung dan membimbing dalam penelitian, riset penulis dibiayai oleh Hibah Penelitian Strategis dari DP2M Dikti dengan kontrak nomor: 49/AKM/MONOPNT/2019 tanggal 2 januari 2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A. (2012). Implementasi PMRI dalam Materi Sifat Komutatif dan Asosiatif pada Bilangan Bulat untuk Level Siswa SD/MI. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2). 66-72.
- Agustyaningrum, N., & Simanungkalit, H. T. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Tunas Baru Jin-Seung Batam Tahun Ajaran 2014/2015. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Darusman, R. (2014). Penerapan metode mind mapping (peta pikiran) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(2). 164-173. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i2.p164-173>
- Florayu, B., Isnaini, M., & Testiana, G. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Komik terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 10 Palembang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). 45-56. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.293>
- Gais, Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2). 255-266. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.313>
- Heri, R., & Dasmu. (2015). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Metode Pembelajaran *Mind Map*. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(2). 100-106. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v5i2.330>
- Handayani, R., & Priatmoko, S. (2013). Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berorientasi HOTS (*Higher*

- Order Thinking Skills*) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 7(1).
- Komala, E. (2017). Mathematical Resilience Mahasiswa Pada Mata Kuliah Struktur Aljabar I Menggunakan Pendekatan Explicit Instruction Integrasi Peer Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3). 357-364.
DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.324>
- Pangestu, N. S., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa Extrovert dan Introvert SMP Kelas VIII Berdasarkan Tahapan Wallas. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). 215-226.
DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.472>
- Rahmatina, D. (2017). Penggunaan Perangkat Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis ICT untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). 57-68.
DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.294>
- Razak, F., & Kamaruddin, R. (2018). Pengaruh Sikap Ilmiah Siswa Terhadap Hasil Belajar Materi Bangun Ruang Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Minasatene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3). 133-142.
DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.349>
- Rinaldi, E., & Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa antara Problem Centered Learning dan Problem Based Learning. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1). 9-18.
DOI: <https://doi.org/10.25217/numerical.v3i1.326>
- Riswanto, A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3). 293-304.
DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i3.284>
- Roziqin, M. F. (2018). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Baris Dan Deret Aritmetika Kelas X Smk Islam 1 Durenan Trenggalek Tahun Ajaran 2017/2018. Skripsi. lain Tulungagung.
- Sadiyono, B. (2014). Model Pembelajaran Reciprocal Teaching pada Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). 25-30.
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart*

- Proses Pendidikan* Jakarta: Kencana Prenada.
- Silaban, R., & Napitupulu, M. A. (2012). *Pengaruh Media Mind Mapping Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA pada Pembelajaran Menggunakan Advance Organizer*. Universitas Negeri Medan. Retrieved from <http://digilib.unimed.ac.id/409/1/RamlanSilaban.pdf>
- Sundawan, M. D., Irmawan, W., & Sulaiman, H. (2019). Kemampuan Berpikir Relasional Abstrak Calon Guru Matematika dalam Menyelesaikan Soal-Soal Non-Rutin pada Topik Geometri Non-Euclid. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). 319-330. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.438>
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabet.
- Tarlina, W. H., & Afriansyah, E. A. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Creative Problem Solving. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 5(2), 42-51.
- Warti, E. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SD Angka 10 Halim Perdana Kusuma Jakarta Timur. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2). 177-185. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.273>
- Wicaksono, B. D., & Prihatnani, E. (2019). Profil Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan

Soal Trigonometri Ditinjau dari Tingkat Kepercayaan Diri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1). 71-82. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i1.406>

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Abdul Hakim Ma'ruf, M.Pd.



Lahir di Jakarta, 29 Agustus 1988. Staf pengajar program studi Pendidikan Matematika di STKIP Kusumanegara Jakarta Timur. Studi S1 Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr Hamka, lulus tahun 2010; S2 Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Indraprasta PGRI, lulus tahun 2014;

Mohamad Syafi'i, M.Si.



Lahir di Sidoarjo, 10 Maret 1986. Staf pengajar program studi Pendidikan Matematika di STKIP Kusumanegara Jakarta Timur. Studi S1 Jurusan Matematika di UIN Malang, lulus tahun 2011; S2 Jurusan Matematika di Universitas Brawijaya Malang, lulus tahun 2013;

Arie Purwa Kusuma, M.Pd.



Lahir di Bengkulu, 24 Maret 1990. Staf pengajar program studi Pendidikan Matematika di STKIP Kusumanegara Jakarta Timur. Studi S1 Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Purworejo, lulus tahun 2012; S2 Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Sebelas Maret, Solo, lulus tahun 2014;