

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN DAN KEMANDIRIAN BELAJAR
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
(Eksperimen Pada Siswa SMK Swasta di Kabupaten Bekasi)

Rita Intan Anggraeni, Ir, MPd. ¹

rriiaa@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran (*Problem Solving* dan *Diskusi*) dan **Kemandirian Belajar** terhadap **Pemahaman Konsep Matematika**. metode yang digunakan adalah *Experiment* (*Treatment By Level*) dengan analisis statistic yang digunakan ANAVA 2 Jalur. Penelitian ini dilakukan di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) swasta Kabupaten Bekasi. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 526 dan sampel 80 orang. Pengumpulan data menggunakan test pemahaman konsep matematika dan skala kemandirian belajar.

Hasil analisis statistic dalam penelitian ini adalah : 1) Terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika ($\text{Sig} = 0,000 < 0,05$, tolak H_0). 2) Terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika ($\text{Sig} = 0,00 < 0,05$, tolak H_0) . 3) Terdapat pengaruh interaktif yang tidak signifikan metode pembelajaran dan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika ($\text{Sig} = 0,502 > 0,05$, terima H_0).

Penelitian ini berimplikasi bahwa memahami Konsep Matematika dapat ditingkatkan melalui penerapan metode pembelajaran yang tepat disesuaikan dengan tingkat kemandirian belajar, dalam hal ini guru sebaiknya menggunakan Metode Pembelajaran *Problem Solving*.

Kata Kunci : *Problem Solving*, *Kemandirian Belajar*, *Pemahaman Konsep Matematika*, *ANAVA 2 Jalur*, *Eksperimen*.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of learning methods (*Problem Solving* and *Discussion*) and *Learning Independence* on *Understanding Mathematical Concepts*. The method used is *Experiment* (Treatment By Level) with statistical analysis using ANAVA 2 Pathway. This research was conducted at a private vocational high school (SMK) in Bekasi Regency. The population in this study amounted to 526 and a sample of 80 people. Data collection uses a test to understand mathematical concepts and scale of learning independence.

The results of statistical analysis in this study are: 1) There is a significant effect of learning methods on understanding mathematical concepts ($\text{Sig} = 0,000 < 0,05$, reject H_0). 2) There is a significant effect of learning independence on understanding mathematical concepts ($\text{Sig} = 0,00 < 0,05$, reject H_0). 3) There is an insignificant interactive effect of learning methods and learning independence on understanding mathematical concepts ($\text{Sig} = 0,502$

$> 0,05$, accept H_0).

This research implies that understanding Mathematical Concepts can be improved through the application of appropriate learning methods tailored to the level of learning independence, in this case the teacher should use the Problem Solving Learning Method.

Keywords: *Problem Solving*, *Learning Independence*, *Understanding Mathematical Concepts*, *ANAVA 2 Pathway*, *Experiments*.

PENDAHULUAN

Menurut Rohana (2011; 111) menyebutkan bahwa dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penggunaan peserta didik terhadap materi konsep-konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi (2006;156) bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru, sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematikaseperti yang dinyatakan Zulkardi (2003 : 7) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep, dalam mempelajari matematika, peserta didik harus memahami konsep terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut didunia nyata,

Hasil belajar matematika dalam hal ini adalah Pemahaman Konsep Matematika merupakan tujuan dari suatu rangkaian proses belajar matematika. Hasil belajar yang dinilai dalam mata pelajaran matematika ada 3 aspek . Ketiga aspek itu adalah pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi serta pemecahan masalah.Ketiga aspek itu bias dinilai dengan menggunakan penilaian tertulis, penilaian kinerja, penilaian produk, penilaian proyek maupun penilaian porto folio (Zulaiha, 2006 : 19) . Kemampuan siswa dalam menyerap atau memahami suatu bahan yang telah diajarkan dapat diketahui berdasarkan penilaian yang dilakukan guru. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam proses belajar adalah Pemahaman Konsep yang diukur melalui test.

Dalam proses pembelajaran matematika metode pembelajaran sangat berperan penting, menurut Ginting (2008 : 42), metode pembelajaran dapat diartikan cara atau pola yang khas dalam memanfaatkan berbagai prinsip dasar pendidikan serta berbagai teknik serta sumber daya terkait lainnya agar terjadi proses pembelajaran pada diri pembelajar. Dengan kata lain metode pembelajaran adalah teknik penyajian pembelajaran yang dikuasai oleh seorang guru untuk menyajikan materi pembelajaran kepada murid di dalam kelas baik secara individual maupun secara kelompoki agar materi pembelajaran dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan oleh murid dengan baik.

Salah satu metode yang sering digunakan oleh guru adalah metode pembelajaran Problem Solving dan Diskusi. Adrian (2004) metode Problem Solving atau Pemecahan Masalah adalah suatu metode mengajar yang mana siswanya diberi soal soal lalu diminta pemecahannya. Tujuan metode Problem Solving (Pemecahan Masalah) adalah untuk menanamkan pada kepada

peserta didik bagaimana cara berfikir sistematis dan logis dalam memecahkan masalah masalah yang dihadapi. Hal ini akan tumbuh jika terjadi metode pembelajaran yang interaktif yang lebih menekankan komunikasi banyak arah yang akan menempatkan peserta didik sebagai variable.

Selain metode Problem Solving, metode diskusi merupakan salah satu metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru, Suryosubroto (1997 : 179) mengemukakan metode diskusi adalah suatu cara penyajian bahan pengajaran dengan guru memberikan kesempatan kepada siswa atau kelompok kelompok dengan mengadakan perbincangan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau menyusun keberbagai alternative pemecahan masalah. Pada kenyataannya cara penyampaian metode masing masing guru akan berbeda satu sama lain bergantung kepada hal hal berikut ini : tujuan, kondisi siswa, situasi dan factor internal guru itu sendiri.

Konsep alamiah yang dialami oleh semua makhluk hidup, tidak terkecuali manusia adalah melepaskan diri dari ketergantungan orang disekelilingnya setelah melewati masa perkembangan. Mandiri atau sering juga disebut berdiri diatas kaki sendiri merupakan kemampuan seseorang untuk tidak tergantung pada orang lain serta bertanggung jawab atas apa yang dilakukannya. Belajar mandiri merupakan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai sesuatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompe tensi yang dimiliki. Dengan demikian kegiatan belajar mandiri diawali dengan kesadaran akan tanggung jawab dengan adanya masalah, disusul dengan timbulnya niat melakukan kegiatan belajar secara sengaja untuk menguasai sesuatu kom petensi yang diperlukan guna mengatasi suatu masalah. (Haris Mudjiman:7). Kemandirian Belajar (Sikap mandiri) seseorang tidak terbentuk dengan cara yang mendadak, namun melalui proses sejak masa anak-anak. Dalam perilaku mandiri antara tiap individu tidak sama, kondisi ini dipengaruhi oleh banyak hal. Hal yang mempengaruhi atau faktor penyebab sikap mandiri seseorang itu dibagi menjadi dua, yaitu faktor dari dalam Individu dan faktor dari luar individu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) Pengaruh metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika di SMK Swasta di Kabupaten Bekasi. 2)) pengaruh kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika di SMK Swasta di Kabupaten Bekasi.3) Pengaruh inter aktif metode pembelajaran dan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika di SMK Swasta di Kabupaten Bekasi.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang akan dipilih sebagai lapangan penelitian adalah **SMK BRAHARI** dan **SMK Yapin**. SMK BRAHARI terletak di Kampung Burangkeng, Jalan MT Haryono, Kecamatan Setu Kabupaten Bekasi,. SMK Yapin terletak di kecamatan Setu, Kabupaten Bekasi. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari 2016 – Maret 2016.

Teknik Pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah teknik Simple Random Sampling. Populasi penelitian sebanyak 526 dan diambil sampel sebanyak 80 .

Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 80 siswa :

- i. 20 Siswa diberikan treatment metode pembelajaran Problem Solving dan yang mempunyai Kemandirian Belajar Tinggi.
- ii. 20 Siswa diberikan treatment metode pembelajaran Problem Solving dan yang mempunyai Kemandirian Belajar Rendah.
- iii. 20 Siswa diberikan treatment metode pembelajaran Diskusi dan Kemandirian Belajar Tinggi
- iv. 20 Siswa diberikan treatment metode pembelajaran Diskusi dan yang mempunyai Kemandirian Belajar Rendah.

Teknik Pengumpulan Data (Instrument Penelitian)

Teknik pengumpulan data (instrument) dengan pemberian **test pemahaman konsep matematika** (*Tes Formatif*)² dalam bentuk tes objektif yaitu test pilihan ganda yang terdiri dari lima pilihan jawaban dengan no butir 1-30 dan **angket kemandirian belajar** siswa diberikan sebagai hasil akhir pada pokok materi pembelajaran matematika setelah melakukan 6 kali pertemuan tatap muka.

Validasi dan Analisis Instrument

Validasi instrument dilakukan dengan menganalisis :

- a) Validasi butir soal Pemahaman Konsep Matematika, dengan menggunakan koefisien *Korelasi Biserial*.
- b) *Reliabilitas* butir soal pemahaman konsep matematika.
- c) Taraf Kesukaran soal pemahaman konsep matematika.

- d) Daya Pembeda soal pemahaman konsep matematika.
- e) *Validasi* kemandirian belajar
- f) *Reliabilitas* kemandirian belajar

Setelah dilakukan validasi dan analisis instrument didapat hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Analisis Instrumen Pemahaman Konsep Matematika³ :

Juml Soal	Validasi		Nilai Reliabilitas	Tingkat Kesukaran		
	Valid	Tidak Valid		Mudah	Sedang	Sukar
30	25	5	0,9	5	18	7

Tabel 2. Daya Pembeda Pemahaman Konsep Matematika⁴

Jumlah Soal	Daya Pembeda		
	Jelek	Baik	Baik Sekali
30	4	15	11

Tabel 3. Hasil analisis Instrumen Kemandirian Belajar³ :

Jumlah Soal	Validasi		Reliabilitas
	Valid	Tidak Valid	
40	32	8	Reliabel

Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen (*Treatmen By Level*) Dalam penelitian ini digunakan Analisis Varians (ANAVA 2 arah) dengan 2 variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Pemahaman Konsep Matematika, sedangkan variabel bebasnya adalah : 1. Metode pembelajaran , yang terdiri dari *Problem Solving method* (metode pemecahan masalah) dan *discusion method* (metode diskusi).

Konstelasi permasalahan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4. Dibawah ini:

Tabel 4. Konstelasi Masalah Penelitian

Metode Pembelajaran Kemandirian Belajar	Problem solving method (A1)	Discusion method (A2)	Σ Baris
Tinggi(B1)	Y11	Y12	Y10
Rendah(B2)	Y21	Y22	Y20
Σ Kolom	Y01	Y02	Y00

Keterangan :

A = Metode Pembelajaran Matematika

A1 = Siswa yang diberi Metode Pembelajaran Problem Solving (pemecahan masalah)

A2 = Siswa yang diberi Metode Pembelajaran Diskusi

B = Kemandirian Belajar Siswa

B1 = Siswa yang memiliki Kemandirian Belajar Tinggi

B2 = Siswa yang memiliki Kemandirian Belajar Rendah

Y11 = Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diberi Metode Pembelajaran Problem Solving Method (metode pemecahan masalah) dan Kemandirian Belajar Tinggi.

Y12 = Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diberi Metode Pembelajaran Discussion Method (metode diskusi) dan memiliki Kemandirian Belajar Tinggi.

Y21 = Pemahaman Konsep Matematika Siswa Yang diberi Metode Pembelajaran Problem Solving Method (metode pemecahan masalah) dan memiliki Kemandirian Belajar Rendah

Y22 = Pemahaman Konsep Matematika siswa –siswa yang diberi Metode Pembelajaran

Discussion Method (metode diskusi) dan memiliki Kemandirian Belajar Rendah.

Teknik Analisis Data

- 1) Teknik analisis statistic deskriptif
- 2) Uji Prasyarat analisis :
 - a. Uji Normalitas (Kolmogorov Smirnov)
 - b. Uji Homogenitas
- 3) Statistik parametrik : Anava 2 Jalur.

Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis 1 ;

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

(Tidak ada pengaruh yang signifikan antara Metode Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Matematika siswa)

$$H_1 : \mu A_1 \neq \mu A_2$$

(Terdapat pengaruh yang signifikan antara Metode Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Matematika siswa)

2. Hipotesis 2 :

$$H_0 : \mu B_1 = \mu B_2$$

(Tidak ada pengaruh yang signifikan antara Kemandirian Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa)

$$H_1 : \mu B_1 \neq \mu B_2$$

(Terdapat pengaruh yang signifikan antara Kemandirian Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa)

3. Hipotesis 3 :

$$H_0 : \text{Int. } A \times B = 0$$

(Tidak terdapat pengaruh yang signifikan interaksi antara Metode Pembelajaran dan Kemandirian Belajar siswa terhadap Pemahaman Konsep Matematika)

$$H_1 : \text{Int. } A \times B \neq 0$$

(Terdapat pengaruh yang signifikan interaksi antara Metode Pembelajaran dan Kemandirian Belajar Siswa terhadap Pemahaman Konsep Matematika)

HASIL DAN PEMBAHASAN

I. Deskriptif Data (Hasil analisis statistic Deskriptif).

Tabel 5. Deskripsi statistik untuk semua perlakuan.

Treatment	Deskriptif Statistik			
	Mean (rata-rata)	Median (nilai tengah)	Modus	Std Deviation
A ₁ B ₁	84,90	83,00	83,00	4.85
A ₁ B ₂	66,00	64,50	63,00	6,29
A ₂ B ₁	72,00	70,00	67,00	5,50
A ₂ B ₂	54,80	53,00	50,00	5,83

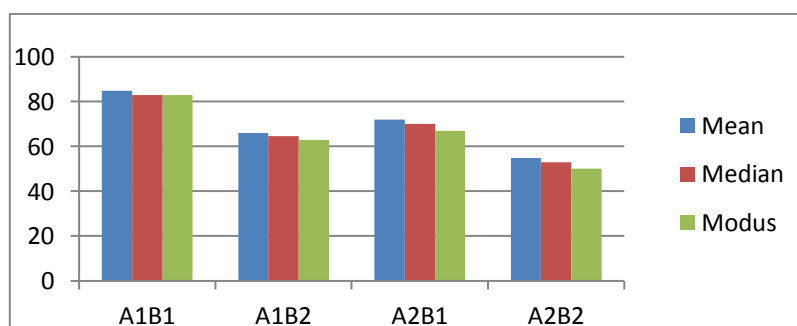
A₁B₁ = Data pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving* dan mempunyai Kemandirian Belajar Tinggi.

A₁B₂ = Data pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving* dan mempunyai Kemandirian Belajar Rendah.

A₂B₁ = Data pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran Diskusi dan mempunyai Kemandirian Belajar Tinggi.

A₂B₂ = Data pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode pembelajaran Diskusi dan mempunyai Kemandirian Belajar Rendah.

Gambar 1. Diagram batang untuk semua perlakuan (treatment).



Dari data diatas terlihat nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), modus dan standard deviasi yang paling tinggi adalah A₁B₁ yaitu *treatment* metode pembelajaran *Problem Solving* dengan level kemandirian belajar tinggi, pada *treatment* A₁B₂ (metode

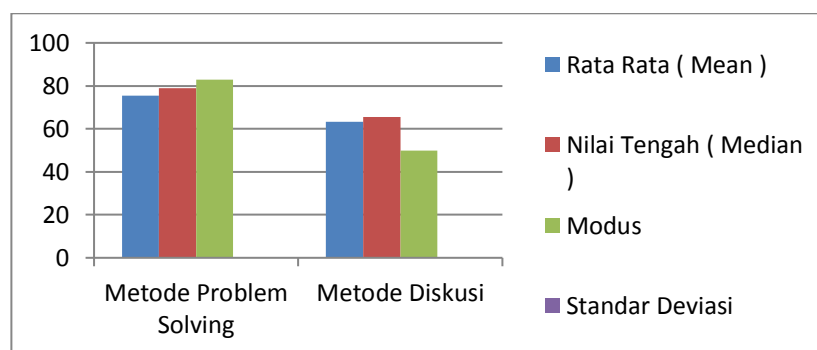
pembelajaran *Problem Solving* dan kemandirian belajar rendah) dan A_2B_1 (metode pembelajaran *Diskusi* dengan kemandirian belajar tinggi) terlihat rata-rata, nilai tengah dan modus lebih tinggi yang pada treatment A_2B_1 , hal ini menunjukkan lebih berpengaruh level kemandirian dibanding kan metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Tabel 6. Deskriptif statistic untuk Metode pembelajaran *problem solving* dan *diskusi*.

Metode Pembelajaran	Descriptif Statistic			
	Mean (rata-rata)	Median (nilai tengah)	Modus	Standard Deviasi
Pemecahan Masalah (<i>Problem Solving</i>)	75.45	79	83	11.06
Diskusi	63.40	65.50	50	10.35

Dilihat dari data deskriptif statistic diatas, metode pembelajaran *problem solving* lebih efektif dan lebih baik untuk memahami konsep matematika siswa. Terbukti dari nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median) dan modus yang lebih tinggi pada metode pembelajaran *problem solving* dibandingkan dengan pada metode diskusi, hal ini karena pada metode *problem solving* siswa mendapatkan cara yang tepat untuk berbagai permasalahan sehingga lebih cepat memahami cara memecahkan masalah.

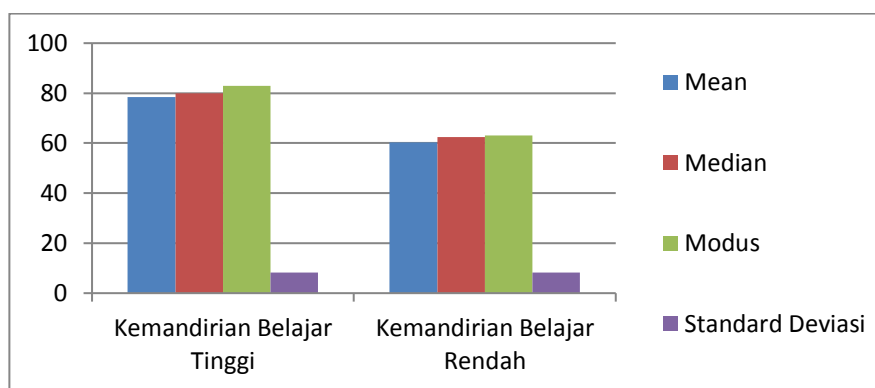
Gambar 2. Diagram batang dari nilai rata-rata, nilai tengah dan modus siswa yang memakai metode pembelajaran *problem solving* dan *diskusi*.



Tabel 7.Descriptif Statistik pemahaman konsep matematika berdasarkan kemandirian belajarnya :

Kemandirian belajar	Descriptif Statistic			
	Mean (rata-rata)	Median (nilai tengah)	Modus	Standard Deviasi
Tinggi	78.45	80.00	83.00	8.30
Rendah	60.40	62.50	63.00	8.25

Gambar 3. Diagram batang deskriptif statistic pemahaman konsep matematika siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah.



Dilihat dari data diatas, kemandirian belajar siswa berpengaruh terhadap nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median), modus dan standard deviasi.Siswa dengan kemandirian belajar tinggi nilai rata-rata, nilai tengah dan modulusnya lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata, median dan modus siswa dengan kemandirian belajar rendah.

Hal ini dikarenakan siswa dengan kemandirian belajar tinggi mempunyai motivasi dan kreatifitas mengatasi kesulitan diri sendiri. Siswa dengan kemandirian belajar tinggi akan aktif mencari sumber untuk menjawab masalahnya, yaitu dengan membaca literatur atau bertanya aktif kepada nara sumber, dalam hal ini guru.

2. Uji Prasyarat Analisis

A. Uji Normalitas

Uji Prasyarat Analisis yang digunakan untuk uji Normalitas ialah Kolmogorov Smirnov⁵.

Tabel 8. Uji Kolmogorov Smirnov untuk uji normalitas.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		Pemahaman konsep matematika siswa yang Menggunakan Metode Pembelajaran Problem Solving dan mempunyai kemandirian belajar tinggi	Pemahaman konsep matematika siswa yang Menggunakan Metode Pembelajaran Problem Solving dan mempunyai kemandirian belajar rendah	Pemahaman konsep matematika siswa yang Menggunakan Metode Pembelajaran diskusi dan mempunyai kemandirian belajar tinggi	Pemahaman konsep matematika siswa yang Menggunakan Metode Pembelajaran diskusi dan mempunyai kemandirian belajar rendah
N		40	40	40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	75.45	63.40	78.45	60.40
	Std. Deviation	11.061	10.350	8.299	8.246
Most Extreme Differences	Absolute	.160	.143	.121	.124
	Positive	.153	.143	.121	.115
	Negative	-.160	-.136	-.108	-.124
Kolmogorov-Smirnov Z		1.009	.901	.763	.783
Asymp. Sig. (2-tailed)		.260	.391	.605	.573
a. Test distribution is Normal.					
Kelompok Treatment		F0	Sig	b. Calculated from data.	
A1 dengan A2		0.869	0.354		
B1 dengan B2		0.154	0.696		
A1B1,A1B2,A2B1,A2B2		0.676	0.569		

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu data penelitian dapat dilanjutkan untuk uji statistic parametric atau tidak⁵.

Dari data diatas untuk semua treatmen yaitu (A1B1, A1B2, A2B1, A2B2) nilai **sig** nya > 0,05, hal ini memiliki arti bahwa semua data diatas berdistribusi normal, sehingga penelitian diatas bisa dilanjutkan dengan analisis statistic parametric⁵.

B. Uji Homogenitas

Dengan menggunakan SPSS didapat nilai Fo dan Sig Uji Homogenitas untuk kelompok kelompok treatment berikut ini

Dari table 9. Datas terlihat nilai sig dari semua treatment (A1 dan A2, B1 dan B2, A1B1,A1B2, A2B1, A2B2) > 0,05, dan ini berarti data diperoleh dari kelompok varian yang homogen⁵.

3. Uji Hipotesis Dengan Teknik ANAVA 2 Jalur

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9434,550 ^a	3	3144,850	98,805	.000
Intercept	385586,450	1	385586,450	12114,332	.000
A	2904,050	1	2904,050	91,239	.000
B	6516,050	1	6516,050	204,721	.000
A * B	14,450	1	14,450	0,454	0,502
Error	2419,000	76	31,829		
Total	397440,000	80			
Corrected Total	11853,550	79			

a. R Squared = .796 (Adjusted R Squared = .788)					

Tabel 10. Uji Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis pertama : terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa di SMK swasta Kabupaten Bekasi Treatment A) .
Berdasarkan tabel 10. Diatas, diperoleh hasil Anova sig $0.000 < 0.05$ dan nilai $F_h = 91,239$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti **terdapat** pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa di SMK swasta Kabupaten Bekasi.
2. Hipotesis kedua : terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa di SMK swasta Kabupaten Bekasi.
Berdasarkan tabel 10. Diatas, diperoleh hasil Anova sig $0.000 < 0.05$ dan nilai $F_h = 204,721$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti **terdapat** pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa di SMK swasta Kabupaten Bekasi.
3. Hipotesis ketiga : Tidak terdapat pengaruh interaksi yang signifikan metode pembelajaran dan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa di SMK swasta Kabupaten Bekasi.
Berdasarkan tabel 10. Diatas, diperoleh hasil Anova sig $0.502 > 0.05$ dan nilai $F_h = 0,454$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti **tidak terdapat** pengaruh yang signifikan interaksi penggunaan metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa di SMK swasta Kabupaten Bekasi.
Nilai Adjusted R. Square adalah 0.788 menunjukkan bahwa Metode pembelajaran dan kemandirian belajar memberikan pengaruh sebesar 78,8% terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa smk DI Kabupaten Bekasi.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

1. Terdapat pengaruh yang significant metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMK swasta Kabupaten Bekasi yang dibuktikan dengan nilai $\text{sig} = 0,000 < 0,05$ dan $F_h = 91,239$, sehingga tolak H_0 dan terima H_1 , yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMK swasta Kabupaten Bekasi yang dibuktikan dengan nilai $\text{Sig} = 0,000 < 0,05$ dan $F_h = 204,721$ sehingga tolak H_0 dan terima H_1 yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa.
3. Terdapat pengaruh interaktif yang **tidak signifikan** metode pembelajaran dan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMK swasta Kabupaten Bekasi yang dibuktikan dengan nilai $\text{Sig} = 0,502 > 0,05$ dan $F_h = 0,454$ sehingga terima H_0 dan tolak H_1 yang berarti terdapat pengaruh y interaktif yang **tidak signifikan** metode pembelajaran dan kemandirian belajar terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Rekomendasi

1. Bagi Guru
Perlu dipertimbangkan metode *Problem Solving* sebagai metode yang efektif untuk memecahkan masalah dalam mencapai pemahaman konsep matematika siswa .
2. Bagi Kepala Sekolah
Perlu adanya arahan yang berkesinambungan keada seluruh warga sekolah untuk membentuk karakter mandiri yang akan berdampak positif dalam pemahaman konsep matematika siswa.
3. Bagi Sekolah
Perlu adanya kerjasama antar warga sekolah dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar baik dalam penerapan metode pembelajaran maupun pengembangan karakter siswa terutama kemandirian belajar untuk mencapai pemahaman konsep matematika yang optimal.
4. Bagi Dinas Pendidikan

Perlu adanya sosialisasi metode pembelajaran *Problem Solving* sebagai metode pembelajaran yang efektif kepada sekolah sekolah yang belum menerapkannya.

5. Bagi Peneliti Lain

Perlu adanya saran dan kritik serta masukkan yang dapat mengembangkan penelitian ini dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUATAKA

- Adrian .2004. “**Metode Mengajar Berdasarkan Tipologi Belajar Siswa**,<http://artikel.us/art05-5.html> pada tanggal 1 agustus 2005 (diakses 13 Oktober 2015)
- Afrilianto,M.2012.”**PeningkatanPemaha-man Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis siswa smp dengan pendekatan metaphorical thinking**”: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 1, No.2.
- Ahmad.2005. **Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matema- tik Siswa SLTP dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah**. Bandung
- Ahmadi, Abu –Tri Prastya, Joko.2005. **Strategi Belajar Mengajar** Bandung: CV Pustaka Setia, 52.
- Ali, Mohammad, Ilmu dan **aplikasi pendidikan, bag 1. Ilmu pendidikan teoritis**. Tim pengembang ilmu pendidikan FIP UPI. IMTIMA. terbitan 1 cetakan ke 3 tahun 2009.7.(diakses 11 Oktober 2015)
- Arikunto, Suharsimi. 2009. **Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)**.Cet.8. Jakarta: Bumi Aksara.
- A. suhandi, f.c. wibowo. 2012.” **Pendekatan Multi representatif Dalam Pembelajaran Usaha –Energi dan Dampak Terhadap Pemahaman Konsep Matematika**” jurnal pendidikan fisika indonesia 8.
- Darmayanti, T., Islam, S., & Asandhimitra. 2004. **Pendidikan tinggi jarak jauh: Kemandirian belajar pada PTJJ**. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Depdiknas.2008. **Panduan engembangan Bahan Ajar**. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Dirjen Mandikdas- men, Depdikna
- Desmita. 2009. **Psikologi Perkembangan Peserta Didik**. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Duffin, J.M.& Simpson, A.P.2000. “**A Search for understanding**”. *Journal of Mathematical Behavior*. 18(4): 415-427.
- Fathurrohman , Pupuh& M. Sobry Sutikno.2007.**Strategi Belajar Meng ajar melalui Penanaman Konsep Umum dan Islami** Bandung: Rafika Aditama, 56.
- Ginting, Abdurrahman . 2008. , **Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran** Bandung: Humaniora, 2008, 42.

- Haryono, A. 2001 **“Belajar mandiri konsep dan penerapannya dalam sistem pendidikan dan pelatihan terbuka/jarak jauh”**. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 2(2), hal. 137-161. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Julaeha, S. 1999. **Menumbuhkan dan memelihara motivasi: Suatu upaya untuk mempertinggi persistensi mahasiswa**. Dalam P. Pannen, dkk. (Eds), *Cakrawala Pendidikan*, hal. 183- 199. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Karim,Asrul, *Jurnal Bull Math*,Asrul Karim,Org-index php,article,2011, http://jurnal.bullmath.org/index.php/Simantap/article/view/37_asrul_karim, 2011 n0.1 vol 1 (diakses 10 Oktober 2015)
- Kesumawati , Nila, 2008, **Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika 2008- 2 - 230**
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). **Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics**. Washington, DC: National Academy Press, 2001
- Mulyasa. 2005. **Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan**. Bandung :Rosda.
- Nasution. 2006. **“ Definisi Pemahaman Konsep ,** Nasution, Blogspot.Co.id, <http://ahlidefinisi.blogspot.co.id/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html> (diakses 12 Oktober 2015).
- Ratnasih, Mia. **“ Pengertian Bilangan Rasional Berpangkat Bilangan Bulat Positif**.”Miaratnasih,Wordpress, 2014 <https://miaratnasih.wordpress.com/2014/01/03/pengertian-bilanganrasional-berpangkat-bilangan-bulat-positif/> (diakses 12 Oktober 2015)
- Rohana. 2011. **Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa FKIP Universitas PGRI**. Palembang :Prosiding PGRI.
- Sanjaya, Wina. 2008. **Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan** .Jakarta: Kencana Prenada Media Group,147.
- Sanjaya, Wina. 2009. **Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan**. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiawan, Yasin . 2007. **” Perkembangan Kemandirian Seorang Anak”**, Indeks Artikel Siaksoft,Posted by. Edratna 28 Juli , hal. 1
- Slavin, R.E.1991. **Educational psychology: Theory into practice (3rd ed.). Needham Heights,M.A.**
- Sugilar. 2000. **Kesiapan belajar mandiri peserta pendidikan jarak jauh. Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh**, 1(2), hal. 13. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suhendri., Huri . 2015. **“pengaruh kecerdasan matematis–logis dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika”**, jurnal formatif, 2015:06
- Sumarmo, U. 2010.” **Berpikir Dan Disposisi Matematik**, Upi Edu / <http://math.sps.upi.edu/wpcontent/uploads/2010/02/BERFIKIR-DAN-DISPO-SISI-MATEMATIK-SPS-2010> (diakses 10 Oktober 2015)
- Suparman,I.A. 2014. **Aplikasi Komputer Dalam Penyusunan Karya Ilmiah**. Jakarta. Pustaka Mandiri.

- Supardi,U.S. 2013,***Aplikasi Statistik Dalam Penelitian, Konsep Statistika Yang Lebih Komprehensif***.Jakarta.Chance Publikation.
- Tahar, Irzan. 2006 .***”Hubungan Keman- dirian Belajar dan Hasil BelajarPada Pendidikan Jarak Jauh.”*** Universitas Terbuka *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Volume. 7, Nomor 2, September ,91-101
- Tita Lestari dalam Ali Muhson. 2005. Fakultas Ilmu Sosial (FIS) Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta,
- Woldwoski, R.J. 1985. **Enhancing adult motivation to learn: A guide to improving instruction and increasing learner achievement**. San Francisco, California: ossey-Bass.
- Zulaiha. 2006. “ **Definisi Pemahaman Konsep**” Zulaiha blogspot.co.id ;19, <http://ahlidefinisi.blogspot.co.id/2011/03/ definisi-pemahaman-konsep.html>
- (diakses 11 Oktober 2015).
- Zulkardi. 2003. **Pendidikan Matematika di Indonesia : Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya**. Palembang: Unsri