

PEMBELAJARAN MATEMATIKA *GUIDED NOTE TAKING* DAN *PBL* DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR UNTUK PENCAPAIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Jaka Slamet Riyadi

SMK N 3 LINGGABUANA PURWAKARTA

Email: riyadi.jaka@yahoo.co.id

ABSTRAK

Artikel ini membahas temuan dari penelitian kuasi eksperimen untuk mengetahui pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik peserta didik SMK Negeri 1 Purwakarta kelas XI, sampel penelitian terdiri dari 3 kelas sebagai kelas eksperimen 1, dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), kelas eksperimen 2 dengan strategi *Guided Note Taking* (GNT) dan kelas kontrol tanpa perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel adalah *Cluster Sampling*. Data yang digunakan adalah metode tes, angket dan dokumentasi. Teknik analisa data menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tidak sama, yang sebelumnya menggunakan uji prasarat analisis dengan metode *lilliefors* untuk uji normalitas dengan metode *bartlet* untuk uji homogenitas. Analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa: Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen 1, dengan eksperimen 2 ditinjau dari motivasi belajar matematika. Pencapaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang pembelajarannya menggunakan *PBL* lebih baik dari pada *GNT*, Pembelajarannya menggunakan *PBL* lebih baik dari konvensional, pembelajarannya menggunakan *GNT* tidak lebih baik dari konvensional, Pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik yang pembelajarannya menggunakan *PBL* nilainya lebih besar sama denan 70, 20 Orang, menggunakan *GNT*, 17 orang dan kelas Konvensional 17 orang, Tidak terdapat interaksi antara motivasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematik.

Kata Kunci : *PBL, GNT, Motivasi, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik.*

ABSTRACT

This quasi-experimental study to determine the achievement of Mathematical problem solving abilities of students of SMK Negeri 1 Purwakarta class XI study sample consisted of 3 classes as a class experiment 1, the subject of learning strategies Problem Based Learning (PBL), the experimental class 2 with strategy Guided Note Taking (GNT) and control classes without treatment with conventional learning. The sampling technique is cluster sampling . The data used is the method of testing , questionnaires and documentation. Data analysis techniques using two- way analysis of variance test with cells not the same, the previous analysis using prerequisite test with Lilliefors method to test for normality with Bartlet method for testing homogeneity . Data analysis with a significance level of 5% was obtained that : There were no differences between the attainment of problem-solving abilities class experiment 1, experiment 2 in terms of motivation to learn mathematics. Achievement of problem solving ability of learners is using PBL better than the GNT, Pembelajarannya using PBL better than conventional, learning uses GNT is not better than conventional , Traffic Achieving learning mathematical problem

solving using the same value greater PBL denan 70, 20 Orang, using the GNT, 17 men and 17 Conventional class, There is no interaction between motivation and mathematical problem solving ability.

Keywords: PBL , GNT , Motivation , Ability of Mathematical Problem Solving.

PENDAHULUAN

Kebutuhan yang hakiki dan mendasar bagi setiap manusia sejak lahir hingga akhir hayat adalah ilmupendapat (Muhammad & Aziz, 2005:9) Ilmu adalah mengetahui sesuatu sesuai dengan hakikat sebenarnya dengan pengetahuan yang pasti. Menurut sifatnya ilmu dibagi menjadi dua, *Ilmu Dhahuri* adalah ilmu yang cara mengetahuinya tanpa melakukan penelitian dan *Ilmu Nadhri* adalah ilmu yang cara mengetahuinya dengan penelitian. Pendidikan merupakan sarana memperoleh ilmu maka pendidikan juga untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab hal ini sesuai lampiran (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006:3).

Tidak sedikit peserta didik yang menyenangi pelajaran matematika namun kebanyakan peserta didik, matematika dirasakan sulit sehingga cenderung tidak disenangi. Bahkan tidak jarang peserta didik memandang pelajaran matematika sebagai momok yang menakutkan. Ada beberapa

peserta didik yang menyenangi atau bahkan justru "jagoan" di bidang matematika, tetapi selalu saja ada peserta didik yang mengatakan bahwa matematika itu ibarat "monster" yang menakutkan.

Ada beberapa peserta didik yang malas untuk mempelajari matematika yang pada akhirnya menjadi peserta didik yang mengalami kesulitan belajar matematika. Kesulitan belajar matematika ini sering disebut dengan "diskalkula" (M Asrori, 2007 : 241). Matematika dirasakan sulit ini juga di alami oleh peserta didik di SMK Negeri 1 Purwakarta yang merupakan sekolah teknologi dan industri, dimanamatematika menjadi dasar untuk pelajaran teknologi.

Matematika di SMK juga menjadi salah satu mata pelajaran yang menentukan kelulusan peserta didik, walau Ujian Nasional bukan satu-satunya alat evaluasi namun dapat sebagai gambaran bahwa perolehan nilai matematika peserta didik dari tahun ke tahun masih fluktuatif, berikut perolehan Nilai Ujian nasional peserta didik SMK Negeri 1 Purwakarta. Data berikut diperoleh dari Daftar Kolektif Hasil Ujian Nasional (Kementrian Pendidikan Nasional *DKHUN*).

Hasil/Tahun Pelajaran 2011 2012 2013

Rata-rata	8,78	8,78	6,11
Nilai tertinggi	9,75	10,00	9,50
Nilai terendah	5,50	5,75	3,75
Standar Deviasi	0,79	0,77	0,80

Pendidik sebagai agen perubahan harus mempunyai inovasi, improvisasi dan kreatifitas dalam mengantarkan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran, diantaranya dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar, dengan harapan peserta didik aktif mengikuti proses pembelajaran sehingga pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*), dan pembelajarantidakberpusat pada guru (*taecher centered*). Pada artikel ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *Problem Based Learning* (PBL) untuk kelas eksperimen 1, *Guided Note Taking* (GNT) untuk kelas eksperimen 2, dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol tanpa perlakuan. Penelitian ini untuk mengetahui pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik ditinjau dari motivasi belajarnya.

Pembelajaran berbasis pemecahan masalah diharapkan peserta didik dapat memiliki pemahaman konsep lebih awal sehingga mampu mengembangkan prosedur dan ketrampilan yang belum diajarkan sebelumnya. Peserta didik membutuhkan kesempatan untuk menemukan gagasan dan mempraktekannya, untuk itu pendidik harus sering memberikan permasalahan yang tidak rutin secara berkala sehingga peserta didik terbiasa dengan pemecahan masalah.

Masalah dalam pembelajaran matematika menurut (Ruseffendi, 2006) bahwa suatu persoalan merupakan masalah bagi seseorang jika persoalan itu tidak dikenalnya, dan orang tersebut mempunyai keinginan untuk menyelesaikannya, terlepas apakah pada akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawaban masalah tersebut. Prestasi dan pemahaman peserta didik akan mengalami perbaikan secara signifikan apabila pendidik memahami dan menyadari bagaimana seorang peserta didik membangun pengetahuan dengan metode intuitif ketika menghadapi masalah dengan cara menyiapkan dan merencanakan pembelajaran matematika, sehingga peserta

didik dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara bebas dibawah bimbingan pendidik.

Menurut John Dewey dalam (Suprihatiningrum, 2012:28) metode reflektif didalam memecahkan masalah, adalah suatu proses berfikir aktif, hati-hati, yang dilandasi proses berfikir ke arah kesimpulan-kesimpulan yang definitif melalui lima langkah. Langkah-langkah tersebut adalah:

- a. peserta didik mengenali masalah, masalah tersebut datang dari luar diri peserta didik itu sendiri;
- b. peserta didik akan menyelidiki dan menganalisa kesulitannya dan menentukan masalah yang dihadapi;
- c. dengan pengalamannya sendiri peserta didik menganalisa berbagai kemungkinan untuk memecahkan masalah;
- d. peserta didik menimbang kemungkinan jawaban atau hipotesis dengan akibatnya masing-masing;
- e. peserta didik memilih salah satu pemecahan masalah yang dipandang tepat, setelah mendapatkan jawaban kemudian diperiksa ulang dan ternyata salah maka berikutnya menggunakan cara lain sampai mendapatkan pemecahan masalah yang tepat.

Berdasarkan teori tersebut maka pemecahan masalah sangat berkaitan dengan matematika, jadi pengertian matematika menurut (Uno, 2007). adalah sebagai suatu bidang Ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan suatu masalah yang melibatkan pengamatan, penyelidikan, *Mathematical Problem Solving*.

METODE

Desain penelitiannya adalah sebagai berikut; rancangan alternatif *pos-tes Treatment*

dengan kelompok-kelompok Non-Ekuivalen (*Alternative Treatment Pos-Tes Only with Nonequivalent Groups Design*). Melakukan *treatment* pada satu kelompok eksperimen 1, dengan strategi pembelajaran berbasis masalah *Problem Based learning* (PBL), peneliti memilih satu kelompok eksperimen 2, sebagai pembandingan dengan penerapan strategi

Guided Note Taking (GNT), ditinjau dari tinggi, sedang dan rendahnya motivasi belajar matematik lalu melakukan *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematik pada kelompok eksperimen 1, dan kelompok eksperimen 2, serta kelas konvensional sebagai kontrol.

Tabel.2 Rancangan Penelitian

Motivasi berprestasi	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika		
	Eksperimen 1 (X ₁)	Eksperimen 2 (X ₂)	Kontrol Tidak ada Perlakuan
Tinggi	KPM-E ₁ -T	KPM-E ₂ -T	KPM-K-T
Sedang	KPM-E ₁ -S	KPM-E ₂ -S	KPM-K-S
Rendah	KPM-E ₁ -R	KPM-E ₂ -R	KPM-K-R

KPM : Kemampuan pemecahan masalah matematika, E₁: Eksperimen 1, Pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL), E₂ : Eksperimen2, dengan strategi pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT), K :Kelas yang pembelajarannya konvensional dengan tidak ada perlakuan. T: Tinggi, S: Sedang, R: Rendah.

Sampel pada penelitian ini dari peserta didik SMK Negeri 1 Purwakarta diambil tiga kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen 1, dengan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL), satu kelas sebagai kelas eksperimen 2, dengan strategi pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT), sedangkan untuk kelas konvensional tanpa perlakuan. Sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel (Sugiyono,2013:65). Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *cluster sampling*. *Cluster sampling* yaitu sampel random sederhana dengan sampling berupa kumpulan atau kelompok elemen.

Sebelum diberikan perlakuan pembelajaran ketiga kelas diberikan tes kemampuan awal dari hasil tes kemampuan awal tersebut, akan dihitung nilai rata-rata dan standar deviasi berdasarkan jumlah siswa.

Bahan tes kemampuan awal tentang materi kubus dan balok, materi kubus dan balok dipilih karena materi ini pernah dipelajari peserta didik ketika masih di tingkat SMP, adapun bentuk soal berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal, dengan empat pilihan jawaban. Teknik analisa data menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tidak sama, yang sebelumnya menggunakan uji prasarat analisis dengan metode *lilliefors* untuk uji normalitas dengan metode *bartlet* untuk uji homogenitas. Analisis data dengan taraf signifikansi 5%.Pencapaian Kemampuan pemecahan masalah matematika karena adanya motivasi, motivasi belajar adalah suatu dorongan yang timbul dari diri seseorang untuk melakukan suatu aktivitas yang memberikan perubahan bagi diri seseorang baik berupa ilmu, kecakapan pemahaman maupun keterampilan (Sardiman 2012).Indikator angket motivasi yang meliputi; minat belajar, ketekunan belajar, motivasi berprestasi, motivasi untuk belajar bersama teman.

Kemampuan pemecahan masalah dengan Indikator pemecahan masalah berupa nilai tes prestasi belajar peserta didik dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik adalah: mengidentifikasi

kecukupan data untuk pemecahan masalah, membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan semula serta memeriksa kebenaran hasil jawaban, menerapkan matematika secara bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji coba (*try out*) instrumen kepada peserta didik di kelas XII Teknik Sepeda Motor (TSM) di SMK Negeri 1 kecamatan Babakan Cikao, kabupaten Purwakarta tahun ajaran 2013/2014. Hasil uji coba instrumen adalah sebagai berikut. Uji Coba tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: (a) Uji validitas soal tes prestasi belajar berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya item soal tes yaitu menggunakan korelasi *product moment*. Nilai dari masing-masing item soal dibandingkan dengan nilai koefisien tabel pada $N = 24$ dan tingkat signifikansi 5% sebesar 0,404. Soal tes dinyatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$. Melalui perhitungan yang telah dilakukan, dari 10 soal tes diperoleh hasil 6 item dinyatakan valid dan 4 soal yang dinyatakan tidak valid. Untuk mengambil data dari sampel hanya digunakan 6 soal. (b) Uji Reliabilitas Soal Tes, soal tes yang valid kemudian di uji reliabilitasnya menggunakan rumus KR-20. Berdasarkan perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,741$ Hasil perhitungan reliabilitas tersebut diinterpretasikan menggunakan patokan Arikunto yang menyatakan reliabilitas tes tinggi, maka dapat

disimpulkan bahwa soal tes dinyatakan reliabel.

Nilai uji keseimbangan diambil dari nilai tes kemampuan awal matematik. Setelah dilakukan perhitungan di peroleh hasil sebagai berikut. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = -2,354$ kemudian $t_{tabel} = 1,645$, karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki nilai rata-rata yang seimbang. Jadi kedua kelas tersebut dalam keadaan seimbang atau mempunyai kemampuan awal yang sama sebelum dikenai perlakuan.

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan masalah; kelas eksperimen 1 yang pembelajarannya berbasis masalah dengan strategi *Problem Based Learning* (PBL) prestasi hasil belajar tertinggi 100 dan terendah 55; nilai rata-rata (*mean*) sebesar 75,18; median = 75; modus=70 dan nilai standar deviasi (SD) = 13,02. Kelas eksperimen 2, hasil belajar tertinggi=100 dan terendah = 40 nilai rata-rata (*mean*) sebesar 68,39; median=70; modus = 70; dan nilai Standar Deviasi (SD) = 17,48. Kelas kontrol hasil belajar tertinggi =100, dan terendah = 30, nilai rata-rata (*mean*) sebesar 69,64, median= 70, modus = 70 dan nilai standar deviasi (SD) = 17,48.

Diskripsi data hasil motivasi peserta didik, kelas eksperimen 1; diperoleh skor motivasi belajar matematika peserta didik tertinggi 80 dan terendah 42. Dari perhitungan diperoleh mean = 63,93 dan standar deviasi (SD) = 9,13 yang selanjutnya dikelompokkan ke dalam tiga kategori berdasarkan standar deviasi (SD). Kriteria batas kelompok adalah sebagai berikut:

$$\text{Kategori tinggi} : X > \bar{X} + \frac{1}{2}SD = 63,9 + \frac{1}{2}(9,13) = 63,90 + 4,57 = 68,5$$

$$\text{Kategori sedang: } \bar{X} - \frac{1}{2}SD < X \leq \bar{X} + \frac{1}{2}SD = 59,3 < X \leq 68,5$$

$$\text{Kategori rendah} : X \leq \bar{X} - \frac{1}{2}SD = 56,7 - \frac{1}{2}(9,13) = 63,90 - 4,57 = 59,3$$

Tabel 3. Motivasi Peserta didik kelas Eksperimen 1

Kategori	Jumlah	Persentase
Tinggi	9	32,1%
Sedang	10	33,8%
Rendah	9	32,1%
Jumlah	28	100%

Kelas eksperimen 2, diperoleh skor motivasi belajar matematika peserta didik tertinggi 81 dan terendah 42, Dari perhitungan diperoleh mean = 56,7 dan standar deviasi (SD) = 9,7 yang selanjutnya dikelompokkan ke dalam tiga kategori berdasarkan standar deviasi (SD). Kriteria batas kelompok adalah sebagai berikut:

$$\text{Kategori tinggi: } X > \bar{X} + \frac{1}{2}SD = 56,7 + \frac{1}{2}(9,7) = 61,55$$

$$\text{Kategori Sedang : } \bar{X} - \frac{1}{2}SD < X \leq \bar{X} + \frac{1}{2}SD = 51,85 < X \leq 61,55$$

$$\text{Kategori rendah: } X \leq \bar{X} - \frac{1}{2}SD = 56,7 - \frac{1}{2}(9,7) = 51,85$$

Tabel 4. Motivasi Peserta didik kelas Eksperimen 2.

Kategori	Jumlah	Persentase
Tinggi	3	9,7%
Sedang	8	25,8%
Rendah	20	64,5%
Jumlah	31	100%

Hasil uji Prasarat, pengujian normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas variansi menggunakan uji *Levene*. Uji-*Levene*. Dengan kriteria pengujian: jika nilai probabilitas (*sig.*) = 0,787 lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol diterima. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan awal adalah homogen.

Tabel 5. Hasil Homogenitas
Test of homogenetley of variance
Descriptive prestasi

Levene's statistc	df1	df2	Sig.
.073	1	56	.787

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + kelas + motivasi + kelas * motivasi

Hasil uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat diinterpretasikan sebagai berikut: Uji Antar Baris (A) Hasil perhitungan uji ANAVA diperoleh $F_B = 4,151$ dan $F_{tabel} = 4,02$ pada taraf signifikansi 5%. Karena $F_A < F_{tabel}$; $4,151 < 4,02$ maka dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh strategipembelajaran terhadap prestasi belajar kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan demikian ada dampak yang berarti dari penggunaan strategi pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) dan strategi pembelajaran berbasis masalah *Problem Based Learning* (PBL) terhadap prestasi pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika pokok bahasan balok dan kubus.

Hasil perhitungan uji ANAVA diperoleh $F_B = 3,217$ dan $F_{tabel} = 3,18$ pada taraf signifikansi 5%, Karena $F_B < F_{tabel}$; $3,217 < 3,18$ maka hipotesisditerima artinya ada perbedaan prestasi belajar matematika pokok bahasan balok dan kubus ditinjau dari motivasi belajar peserta didik. Hipotesis diterima, maka ini berarti sebagian besar tingkat motivasi belajar peserta didik (tinggi, sedang, rendah) memberikan efek yang sama terhadap prestasi belajar. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas ($sig. = 0,04$) lebih kecil dari 0,05. Dan pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) juga tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas ($sig. = 0,288$) lebih besar dari 0,05.

Berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan motivasi peserta didik berdasarkan pendekatan pembelajaran. Atau tidak terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dengan prestasi belajar berdasarkan motivasi belajar matematika. Jadi pendekatan pembelajaran yang digunakan mempunyai pengaruh yang tidak berbeda

terhadap prestasi peserta didik yang memiliki motivasi tinggi, sedang atau rendah.

Pembahasan hasil analisa data adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

Dari hasil ANAVA dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $F_A = 1,151$ dan $F_{tabel} = 4,02$. Karena $F_A < F_{tabel}$, maka artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara peserta didik yang diberi strategi pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) dengan peserta didik yang diberi pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pokok bahasan balok dan kubus terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

2. Hipotesis kedua

Dari hasil tes pada kelas eksperimen1 diperoleh rata-rata nilai pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 75,18, sedangkan pada kelas eksperimen2 diperoleh rata-rata nilai prestasi belajar matematika sebesar 68,39. Ini berarti bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diberikan pembelajaran dengan strategipembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi atau lebih baik dibandingkan dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik yang pembelajarannya dengan strategi pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT).

Hasil tersebut didukung di lapangan bahwa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pokok bahasan balok dan kubus peserta didik terlihat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Saat pendidik memberikan permasalahan yang harus dipecahkan, peserta didik bersama dengan kelompoknya saling bekerjasama, belajar mandiri materi yang berkaitan dengan pemecahan masalah, berdiskusi dan mengumpulkan berbagai informasi-informasi yang dibutuhkan dari

berbagai sumber untuk memecahkan permasalahan yang diberikan.

Selain itu, peserta didik juga menyampaikan hasil pemikirannya kepada kelompok lainnya diakhir kegiatan pembelajaran. Sehingga kegiatan pembelajaran lebih menarik, peserta didik lebih bersemangat mengikuti pelajaran dan materi pelajaran akan lebih diingat karena peserta didik belajar dan menemukan sendiri materi yang akan disampaikan.

Sedangkan pembelajaran matematika pokok bahasan balok dan kubus menggunakan model pembelajaran *Guided Note Taking*, selama proses pembelajaran peserta didik kurang fokus dalam mengikuti materi yang disampaikan pendidik. Peserta didik cenderung sibuk mengisi *handout* yang harus dilengkapi dan saat diminta membacakan *handout* yang telah dilengkapi masih ada bagian-bagian dari *handout* yang belum diisi.

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara peserta didik yang dikenai model pembelajaran *Guided Note Taking* dan peserta didik yang dikenai model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal tersebut sesuai dengan (Kemendikbud 2013) bahwa strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tujuannya mendorong peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dan mengkondisikan peserta didik dalam kelompok belajar yang saling berinteraksi, baik dengan pendidik maupun peserta didik lain sehingga peserta didik mencapai prestasi belajar yang lebih baik.

3. Hipotesis ketiga

Berdasarkan hasil analisis, rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran *Problem Base Learning* sebesar 75,19; sedangkan nilai rata-rata yang memperoleh pembelajaran konvensional sebesar 69,64. Ini

berarti bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi atau lebih baik dibandingkan dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik yang pembelajarannya dengan konvensional.

4. Hipotesis keempat

Berdasarkan hasil analisis, rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) sebesar 68,738; sedangkan nilai rata-rata yang memperoleh pembelajaran konvensional sebesar 69,64. Ini berarti bahwa pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan strategipembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) tidak lebih tinggi atau tidak lebih baik dibandingkan dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik yang pembelajarannya dengan konvensional.

Pembelajaran matematika pokok bahasan balok dan kubus menggunakan model pembelajaran *Guided Note Taking*, selama proses pembelajaran peserta didik cenderung sibuk mengisi *handout* yang harus dilengkapi dan saat diminta membacakan *handout* yang telah dilengkapi masih ada bagian-bagian dari *handout* yang belum diisi. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Guided Note Taking* masih dianggap baru sehingga memerlukan waktu yang cukup lama khususnya dalam mengisi *handout* yang diberikan.

5. Hipotesis kelima

Terdapat sebanyak 20 peserta didik yang pencapaian kemampuan pemecahan masalah lebih besar sama dengan 70 di kelas eksperimen1 atau kelas yang memperoleh pembelajaran *Problem Base Learning* (PBL) sedangkan peserta didik yang pencapaian kemampuan pemecahan masalah lebih besar sama dengan 70 di kelas eksperimen 2 atau

kelas yang memperoleh pembelajaran *Guided Note Taking (GNT)* sebanyak 17 peserta didik. Dan peserta didik yang pencapaian kemampuan pemecahan masalah lebih besar sama dengan 70 di kelas kontrol atau kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional sebanyak 17 orang. Ini berarti pencapaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas eksperimen 1 sebesar 71,5%, kemampuan peserta didik di kelas eksperimen 2 sebesar 54,8%, sedangkan kelas kontrol 60,7%, maka dapat disimpulkan kemampuan peserta didik di kelas yang memperoleh pembelajaran *Problem Base Learning (PBL)* lebih baik dari pada kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol, dan kelas kontrol lebih baik daripada kelas yang memperoleh pembelajaran *Guided Note Taking (GNT)*.

6. Hipotesis keenam

Dari hasil ANAVA dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $F_B = 1,127$ dengan nilai probabilitas ($\text{sig.} = 0,304$) lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat interaksi antara perbedaan motivasi terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika pokok bahasan balok dan kubus. berdasarkan selisih rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama. Perbedaan motivasi belajar terjadi pada peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, sedang dan peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah. Kondisi ini didukung di lapangan bahwa motivasi belajar antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lain berbeda, ada peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Peserta didik dengan tingkat motivasi belajar tinggi terlihat lebih serius saat mengikuti kegiatan pembelajaran, sedangkan peserta didik dengan tingkat motivasi belajar rendah cenderung kurang serius saat mengikuti kegiatan pembelajaran terlambat datang, minta ijin ke kamar kecil.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa motivasi belajar peserta didik tidak menghasilkan prestasi pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik yang berbeda. Sebagian besar peserta didik dengan motivasi belajar yang tinggi tidak memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada peserta didik dengan motivasi belajar yang sedang atau rendah. Motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar, menambah keterampilan dan pengalaman. Namun pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya perbedaan kemampuan sesuai dengan perbedaan motivasi, hal ini disebabkan salah satunya karena pelaksanaan *posttest* kemampuan pemecahan masalah tidak maksimal, waktu pembelajaran sebelum *posttest* tidak berlangsung normal karena ada libur Pemilu, Try Out dan Ujian Nasional kelas XII, sehingga pelaksanaan penelitian tidak berlangsung kontinu.

Tidak Ada interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar peserta didik terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik ditinjau dari kemampuan awal.

Jika dilihat pada hasil perhitungan, diperoleh bahwa rata-rata pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen 1 lebih tinggi dari kelas eksperimen 2, tetapi kelas eksperimen 2 tidak lebih tinggi dari kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang pembelajarannya menggunakan strategi *Guided Note Taking (GNT)* dan strategi *Problem Based Learning (PBL)* ditinjau dari motivasi belajar matematika.
2. Pencapaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang

pembelajarannya menggunakan strategi *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dari strategi pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) ditinjau dari motivasi belajar matematika.

3. Pencapaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang pembelajarannya menggunakan strategi *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dari pembelajaran konvensional ditinjau dari motivasi belajar matematika.
4. Pencapaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) tidak lebih baik dari pembelajaran konvensional ditinjau dari motivasi belajar matematika.
5. Pencapaian kemampuan peserta didik di kelas yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih besar sama dengan 70 terdiri dari 20 orang, dan di kelas yang memperoleh pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) terdiri dari 17 orang, sedangkan di kelas konvensional hanya 17 orang. Sehingga dapat diambil kesimpulan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematik yang pembelajarannya menggunakan strategi *Guided Note Taking* (GNT) lebih sedikit dari peserta didik yang pembelajarannya menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
6. Tidak terdapat interaksi antara motivasi belajar peserta didik dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal matematik.

SARAN

1. Pembelajaran matematika *Problem Based Learning* hendaknya digunakan sebagai pendekatan pembelajaran alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah matematik peserta didik. Oleh karena itu, Dinas Pendidikan Kab. Purwakarta melalui MGMP Matematika disarankan untuk mengimplementasikan pembelajaran matematika *Prolem Base Learning* secara horisontal pada seluruh Sekolah Menengah Kejuruan.

2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa paling tinggi terjadi pada kelas yang diberikan pembelajaran *Problem Base Learning*. Oleh karena itu, strategi pembelajaran matematika *Problem Based Learning* hendaknya diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik.
3. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik yang mendapat pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) tidak lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Untuk itu para peneliti pendidikan matematika disarankan untuk meneliti lebih lanjut tentang berbagai faktor penyebab terjadinya hal tersebut, terutama untuk mengungkap aspek-aspek apa yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematik tidak lebih baik daripada kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional.
4. Sebaiknya pendidik memperhatikan waktu dan mendesain sebaik mungkin *hand out* yang digunakan dalam pembelajaran *Guided Note Taking* (GNT) karena salah satu dampak dari keterbatasan pembelajaran matematika *Guided Note Taking* (GNT). Ada kecenderungan peserta didik terpaku pada *handout* peserta didik tidak mengembangkan kreatifitasnya untuk tambahan pengetahuan dari sumber lain baik dari buku diktat atau media lainnya.
5. Kepada para peneliti selanjutnya sebaiknya ketika peserta didik libur, diberikan tugas tambahan yang berkaitan dengan materi bahan penelitian karena *posttes* yang

dilaksanakan setelah libur ternyata hasilnya kurang maksimal.

6. Pendidik yang akan menggunakan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* maupun *Guided Note Taking* saat pembelajaran sebaiknya memperhitungkan waktu dengan baik serta menyediakan cadangan waktu jika terjadi gangguan. Pendidik dan calon pendidik sebaiknya sering melakukan penelitian terutama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, karena peserta didik merasa jarang digunakan sebagai obyek penelitian sehingga ada rasa asing saat dilakukan penelitian pada peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, T. 2009. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Arifin, Z. 2008. "Meningkatkan Motivasi Berprestasi, Kemampuan Pemecahan Masalah, Dan hasil belajar Siswa kelas IV SD Melalui Pembelajaran Realistik dengan Strategi kooperatif di kabupaten Lamongan". Disertasi PPS UPI: Tidak diterbitkan.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiyono, 2009. *Statistik Dasar Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Pers.
- Creswell, J. 2010. *Research Design Pendekatan kualitatif, kuantitatif dan Mixed*. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2006. *Permendiknas nomer 22 tahun Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*, Jakarta: DEPDIKNAS
- Edistra, E. 2012. "Pengaruh Penerapan *Hypnoteaching* dalam *Problem Based Learning* terhadap kemampuan komunikasi dan berfikir kreatif matematika siswa SMP". Tesis PPS UPI: Tidak Diterbitkan.
- Kemenntrian Pendidikan Nasional, 2013. *Daftar Kolektif Hasil Ujian Nasional (DKHUN)*. Propinsi Jawa Barat: Bandung
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013. *Materi Pelatihan Imlemntasi kurikulum 2013 SMA/MA dan SMK/MAK Matematika*. Jakarta
- Kosasih, E. 2008. *Ketatabahasaandan Kesustraan*. Bandung: YRAMA WIDYA.CV
- Lopiccolo, O.S. 2013. *Implementing Guided Note Taking to Improve Student Learning of Energy Saving Constraction Technique*. Copyright ASEE Middle Atlantic Regional Conference April 29.30 Farmingdale State College SUNY. Sabtu 16-11-2013 jam 10 www.asee.org/document/section/middleatlantic/spring/2011/lopiccolo.pdf,
- Mahmudi, A. 2011. Improving Student Mathematical Problem Solving Ability and Disposition by using Problem Based MHM Strategy. *Educationist Jurnal kajian filosofi, teori, kualitas, dan menejemen pendidikan*. Vol.v No.1/Januari 2012.

- Martin, T. 2011. Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan React untuk meningkatkan kemampuan Pemecahan masalah siswa SMP. *Educationist Jurnal kajian filosofi, teori, kualitas, dan menejemen pendidikan. Vol.v No.1/Januari 2012.*
- Matlin, M W. 2009. *Cognition Seventh Edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.*
- Muhamad S dan Abdul A. 2005. *Syarah Tsalatsatil Ushul: Sukoharjo: Al-Ghuroba'*
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang *Standar Nasional Pendidikan.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2013 tentang *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum.*
- Promovendus, S. 2011. "*Peningkatan kemampuan Berfikir logis, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan sikap siswa terhadap matematika melalui pendekatan pendidikan matematik realistic*". PPS Disertasi UPI, tidak dipublikasikan.
- Purwanto, M. N 2007. *Psikologi Pendidikan.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rosnawati. R. 2012. *Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Indonesia pada TIMSS 2011* Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 18 Mei 2013
- Ruseffendi, E.T. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika,* Bandung: Tarsito
- Sardiman, 2012. *Interaksidan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: Raja Grafindo Persada PT
- Shadiq, F. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi.* Yogyakarta: Dirjendikdasmen PPPG Matematika
- Silberman, M. 2007. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif,* terjemahan Sarjulidkk. Yogyakarta: Insani Madani PT
- Solihin. 2011. *Meningkatkan Kemampuan berfikir kritis dan kreatif pada siswa SMA melalui pembelajaran berbasisi Masalah: JPME November 2011, tahun 1, nomer 1*
- Sugiyono. 2013. *Statistik Untuk Penelitian:* Bandung: Alfa Beta
- Sukmadinata, N S, 2006. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suprihatiningrum, J. 2013. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi.* Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik.* Jakarta: PrestasiPustaka
- Uno, H. B. 2007. *Model Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara PT
- Weinstein, C.E, & Mayer, R.E. 1986. *The teaching of learning strategies.* In M.C Wittrock (Ed), *Handbook of researarch on teaching* (3rd, Ed., pp.315-327). New York: Macmillan.

- Winataputra, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: UT
- Wianti, 2007. *Penerapan Metode Problem Based Learning*, <http://wianti.multiply.com/journal/item/7>
- Widjayanti, D. B. 2010. “*Analisis Implementasi Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah dalam Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik, Kemampuan Komunikasi Matematis dan Keyakinan Terhadap Pembelajaran Matematika*”. PPS Disertasi UPI, tidak dipublikasikan.
- Yunita, F. 2011. *Hypno Learning*. Jakarta: Transmedia Pustaka.
- Zaini, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.