

ARTIKEL

PENGARUH METODE PBL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI *MATHEMATICAL HABITS OF MIND*



Oleh:

NAMA : RIA DHOTUL JANAH
NPM : 14.1.01.05.0085

Dibimbing oleh :

1. Ika Santia, M.Pd.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2019**



**SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019**

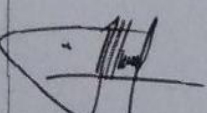
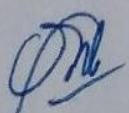

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : RIA DHOTUL JANAH
NPM : 14.1.01.05.0085
Telepon/HP : 082233185076
Alamat Surel (Email) : riaanna43@gmail.com
Judul Artikel : PENGARUH METODE PBL TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA DITINJAU DARI *MATHEMATICAL HABITS OF MIND*
Fakultas – Program Studi : FKIP - PENDIDIKAN MATEMATIKA
Nama Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi : Jln. Kh. Achmad Dahlan No 76

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 19 Januari 2019
Pembimbing I  Nama: <u>Ika Santia, M.Pd.</u> NIDN. 0702018801	Pembimbing II  Nama: <u>Dr. Suryo Widodo, M.Pd.</u> NIDN. 000202640	Penulis,  Nama: <u>Ria Dhotul Janah</u> NPM. 14.1.01.05.0085

Ria Dhotul Janah | 14.1.01.05.0085
FKIP – Pendidikan Matematika

simki.unpkediri.ac.id
|| 1 ||



PENGARUH METODE PBL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI *MATHEMATICAL HABITS OF MIND*

Ria Dhotul Janah

14.1.01.05.0085

FKIP – Pendidikan Matematika

Email: riaanna43@gmail.com

Dosen Pembimbing 1: Ika Santia, M.Pd.

Dosen Pembimbing 2: Dr. Suryo Widodo, M.Pd.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

RIA DHOTUL JANAH: PENGARUH METODE PBL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI *MATHEMATICAL HABITS OF MIND*, Pendidikan Matematika, FKIP UN PGRI KEDIRI, 2019.

Mathematical Habit of Mind atau kebiasaan berpikir matematis didefinisikan sebagai cara khusus untuk pendekatan masalah matematika dan berpikir tentang konsep-konsep. Kebiasaan ini tentang mampu bertahan terhadap masalah yang ada, selalu berpikir untuk memecahkan masalah, mampu menggunakan berbagai cara pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah yang sama dan dapat berpikir secara fleksibel. Kemampuan pemecahan masalah tersebut melalui metode pembelajaran berbasis masalah atau metode pembelajaran PBL yang mempunyai pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh metode *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada katagori *mathematical habit of mind* yaitu bertahan (*persisting*), metakognitif (*thinking about thinking*), menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi baru (*Applying past knowledge to new situation*), Berpikir Fleksibel (*thinking flexibly*). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan subjek penelitian siswa kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 5 SMAN 1 Kandat. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pengaruh metode *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada katagori HOM “Metakognitif” (*Thinking about thinking*) paling tinggi dibandingkan dengan katagori HOM “Bertahan”, “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi yang baru”, “Berpikir Fleksibel”. Dilihat dari nilai mean siswa pada katagori HOM “Metakognitif” pada pretest didapat 66,88 sedangkan pada posttest didapat 82,47.

KATA KUNCI : *Problem-Based Learning*, Hasil Belajar, *Mathematical Habits of Mind*.

I. PENDAHULUAN

Pada kenyataannya pembelajaran matematika untuk siswa SMA masih mengalami kendala sehingga prestasi belajar matematika relatif masih rendah. Hal ini terbukti bahwa siswa SMA yang tidak lulus Ujian Nasional (UN) diantaranya

disebabkan oleh rendahnya nilai mata pelajaran matematika (Ratih, 2013:187).

Menurut Ario (2015) upaya yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran melalui pemilihan

metode pembelajaran yang digunakan. Beberapa metode pembelajaran yang direkomendasikan oleh para ahli maupun peneliti adalah pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*). PBL menekankan belajar sebagai proses yang melibatkan pemecahan masalah dan berpikir kritis dalam konteks yang sebenarnya.

Costa dan Kallick (dalam Miliyawati, 2104) menamakan disposisi yang kuat dan perilaku cerdas dengan istilah kebiasaan berpikir (*habits of mind*). Dengan demikian, seorang guru matematika perlu berupaya secara maksimal agar siswa memiliki kemampuan disposisi dan perilaku cerdas dengan melakukan variasi proses pembelajaran baik pendekatan, metode, atau model pembelajaran yang inovatif sehingga tujuan yang dicanangkan berhasil dicapai melalui pembelajaran matematika.

Inovasi ini perlu dilakukan pada pembelajaran matematika, guru dapat mendorong peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan

adalah dengan melakukan pembiasaan (*habits*) dengan masalah-masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematisnya (Budiman,35:2017).

Habits of mind pada kenyataannya memiliki manfaat yang sangat baik. Penerapan *Habits of mind* akan membantu siswa untuk selalu menggunakan waktunya secara produktif dan mengasah kecerdasan siswa. Kebiasaan belajar yang seperti ini tentu saja sangat dibutuhkan oleh siswa baik dalam kesehariannya maupun pada waktu tertentu seperti ujian akhir. (Isfiani, 2016 : 54).

Habits of mind atau kebiasaan berpikir menurut Costa terdiri dari 16 karakteristik. Peneliti menduga bahwa tiap siswa memiliki kebiasaan berpikir matematis berbeda maka Karakteristik kebiasaan berpikir matematis yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi hanya pada empat kategori, yaitu : (1) Bertahan atau *persisting* (2) Berpikir tentang berpikir atau *thinking about thinking* (3) Menggunakan pengetahuan lama di situasi baru atau *applying past knowledge to new situation* (4) Berpikir Fleksibel atau *Thinking Flexibly*.

Karakteristik yang telah disebutkan diatas merupakan indikator yang menjadi dasar dari penelitian ini. Penggunaan tinjauan *Mathematical Habit of Mind* (MHoM) dalam penelitian ini adalah berdasarkan katagori menurut Costa dan Kallick. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode PBL Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari *Mathematical Habit of Mind*”.

II. METODE

Variabel-variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel independen yaitu metode pembelajaran *Problelem Based Learning* (PBL), variabel dependen yaitu hasil belajar siswa, dan variabel moderator yaitu kebiasaan berpikir matematis siswa.

Pemilihan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen, yang menggunakan rencana pendekatan *One-Group Pretestt-Posttest design*. Penelitian ini dilakukan pada pada bulan September 2018 di SMA Negeri 1 Kandat. Populasi penelitian siswa SMA Negeri 1 Kandat. Pengambilan

sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu dari populasi dipilih 2 kelas dengan pertimbangan tertentu yaitu dari kedua kelas yang mempunyai karakteristik dan kemampuan akademik yang setara, dari kelas-kelas yang diajar oleh guru yang sama. Subjek penelitian adalah kelas XII IPA 1 dan XII IPA 5.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif. Dari data tersebut akan dilakukan uji statistik untuk menjawab hipotesis yang diajukan. Sebelum dilakukan analisis data, data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya akan dilakukan *uji t paired* untuk mengetahui adanya pengaruh pada data serta *uji anava* untuk mengetahui adanya peningkatan pada data. Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS Statistics 24*.

1. Uji Normalitas

Peneliti menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yang dianalisis berbantu *SPSS Statistics 24*.

Hipotesis sebagai berikut:

Ho: Data berdistribusi normal

Ha: Data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian:

- Jika nilai sig. pada output SPSS $\leq 0,05$ maka Ho ditolak dan Ha diterima.
- Jika nilai sig. pada output SPSS $> 0,05$ maka Ho diterima dan Ha ditolak.

Diperoleh hasil analisis data sebagai berikut:

Tabel 3.1 Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Test of Normality				
	Kategori HOM	Kolmogorov-Smirnova		
Pretest	Bertahan	,172	15	,200
	Metakognitif	,172	17	,196
	Masa lalu	,094	16	,200
	Berpikir fleksibel	,139	14	,200
Posttest	Bertahan	,160	15	,200
	Metakognitif	,187	17	,117
	Masa lalu	,157	16	,200
	Berpikir fleksibel	,160	14	,200

Pada tabel diatas dapat dilihat nilai Sig. hasil belajar siswa pada kategori HOM “bertahan”, “metakognitif”, “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi

yang baru”, dan “berpikir fleksibel” nilai Sig. $> 0,05$. Sesuai dengan kriteria uji, jika nilai Sig. pada output SPSS $> 0,05$, maka Ho diterima dan Ha ditolak. Dengan demikian data yang diperoleh berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Selanjutnya melakukan uji homogenitas dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hipotesis sebagai berikut:

Ho: Data berdistribusi homogen.

Ha: Data tidak berdistribusi homogen.

Dengan kriteria pengujian:

- Jika nilai sig. pada output SPSS $\leq 0,05$ maka Ho ditolak dan Ha diterima.
- Jika nilai sig. pada output SPSS $> 0,05$ maka Ho diterima dan Ha ditolak.

Diperoleh hasil analisis data sebagai berikut:

Tabel 3.2 Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Test of Homogeneity of Variances			
selisih_mean			
LeveneStatistic	df1	df2	Sig.
2,019	3	58	,121

Nilai Sig. $> 0,05$. Sesuai dengan kriteria uji, jika nilai Sig. pada output

SPSS > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian data yang diperoleh adalah homogen.

3. Uji t Paired

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dapat dilakukan uji statistik parametrik. Uji statistik parametrik yang dilakukan adalah uji t paired. Uji t paired digunakan untuk menguji adanya perbedaan antara pretest dan posttest melalui pembelajaran *Problem Based Learning* pada keempat katagori pada HOM.

Dengan kriteria pengujian:

- Jika nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pretes dan postest.
- Jika nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) > 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pretes dan postest.

Diperoleh hasil analisis data sebagai berikut:

Tabel 3.3 Uji t Paired Hasil Belajar Siswa

Paired Samples Test				
	Mean	Sd	df	sig
Pair_1	13,467	2,800	14	,000
Pair_2	15,588	2,238	16	,000
Pair_3	10,563	4,366	15	,000
Pair_4	7,857	2,445	13	,000

Pada output diketahui $\text{sig.}(2\text{-tailed})$ senilai 0,000. Nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < \alpha$. maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pretes dan posttest.

4. Uji one way anova

Uji *one way anova* atau uji anova satu faktor yang berguna untuk menguji perbedaan rata-rata data lebih dari dua kelompok. Uji *one way anova* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan hasil belajar siswa “bertahan”, “metakognitif”, “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi yang baru”, dan “berpikir fleksibel” setelah memperoleh pembelajaran dengan *Problem Based Learning* ditinjau dari *mathematical habit of mind*. Dengan kriteria pengambilan keputusan dalam analisis Anova:

- Jika nilai sig. > 0,05 maka peningkatan rata-rata sama.
- Jika nilai sig. < 0,05 maka peningkatan rata-rata berbeda.

Tabel 3.4 Uji ANOVA

ANOVA				
selisih_mean				
	Sum of Squares	Df	Mean Square	Sig
Between Groups	524,433	3	174,811	,000
Within Groups	553,503	58	9,543	
Total	1077,935	61		

Berdasarkan output Anova diatas diketahui nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata keempat katagori tersebut peningkatan rata-rata “Berbeda” secara signifikan.

Tabel 3.5 Keterangan Tukey HSD

selisih_mean				
katagori_HOM	N	Subset alpha = 0.05		
		1	2	3
Berpikir Fleksibel	14	7,86		
Masa lalu	16	10,56	10,5	
Bertahan	15		13,4	13,4
Metakognitif	17			15,5
Sig		,082	,054	,236

Untuk melihat kesamaan rata-rata keempat katagori HOM, maka dapat

melihat output Tukey HSD sebagai berikut:

1. Pada subset 1 terdapat data kategori HOM “bertahan” dan “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi yang baru” artinya kedua katagori HOM tersebut tidak mempunyai perbedaan yang signifikan. Dengan kata lain rata-rata pada kategori HOM “bertahan” dan “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi yang baru” adalah sama.
2. Pada subset 2 terdapat data kategori HOM “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi yang baru” dan “bertahan” artinya kedua katagori HOM tersebut tidak mempunyai perbedaan yang signifikan. Dengan kata lain rata-rata pada kategori HOM “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi yang baru” dan “bertahan” adalah sama.
3. Pada subset 3 terdapat data kategori HOM “bertahan” dan “Metakognitif “ artinya kedua katagori HOM tersebut tidak mempunyai perbedaan yang signifikan. Dengan kata lain

rata-rata pada kategori HOM “bertahan” dan “Metakognitif” adalah sama.

B. Pembahasan

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pengaruh metode *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada katagori HOM “Metakognitif” (*Thinking about thinking*) paling tinggi dibandingkan dengan katagori HOM “Bertahan”, “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi yang baru”, “Berpikir Fleksibel”. Dilihat dari nilai mean siswa pada katagori HOM “Metakognitif” pada pretestt didapat 66,88 sedangkan pada posttest didapat 82,47.

IV. PENUTUP

Hasil analisis data menunjukkan bahwa 1) Terdapat pengaruh metode *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada katagori HOM “Bertahan” dilihat dari nilai mean pada pretestt didapat 68,93 sedangkan pada posttest didapat 82,40. 2) Terdapat pengaruh metode *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa

pada katagori HOM “Metakognitif” dilihat dari nilai mean pada pretestt didapat 66,88 sedangkan pada posttest didapat 82,47. 3) Terdapat pengaruh metode *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada katagori HOM “menggunakan pengetahuan masa lalu di situasi yang baru” dilihat dari nilai mean pada pretestt didapat 61,88 sedangkan pada posttest didapat 72,44. 4) Terdapat pengaruh metode *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada katagori HOM “Berpikir Fleksibel” dilihat dari nilai mean pada pretestt didapat 59,36 sedangkan pada posttest didapat 67,21 5) Ada peningkatan hasil belajar siswa pada keempat katagori HOM.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Ario, Marfi. 2015. Penalaran Matematis Dan Mathematical Habits Of Mind Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Penemuan Terbimbing. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran, Vol. 2 No. 1, Maret 2015*
- Bidari, Imania. 2016. *Pengaruh Habits of Mind terhadap Generalisasi Matematis Siswa*. Skripsi (online). Jakarta.
- Budiman, Hedi dkk. 2017. Implementasi Strategi Mathematical Habits Of Mind (MHM) Bantuan an Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana Vol VI, No 1, Juni 2017*
- Costa, A. dan Kallick, B. 2012. Belajar dan Memimpin dengan 'Kebiasaan Pikiran' 16 *Karakteristik Penting untuk Sukses*. Jakarta : Indeks.
- Isfiani, Ilma Riksa. 2016. Profil Tingkatan Habits Of Mind Dan Kecemasan Kognitif Dalam Mata Pelajaran Biologi Pada Siswa SMA. *Jurnal Biodidaktika, Volume 11 No 2*.
- Milliyawati, Bety. 2014. Urgensi Strategi Disposition Habit Of Mind Matematis. Bandung: Stkip Siliwang. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika Stkip Siliwangi Bandung, Vol 3, No.2, September 2014*.
- Ratih, Sunardi. 2103. Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Penguasaan Materi Dalam Ujian Nasional Matematika SMA Program IPA Tahun Ajaran 2009/2010 Di Kabupaten Banyuwangi. *Pancaran, Vol. 2, No. 1, Hal 185-196, Februari 2013*.