

PERBEDAAN PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING DAN PEMBELAJARAN EKSPOSITORI

Adrina Fauza¹, E. Elvis Napitupulu², Nerli Khairani²

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menelaah: (1) perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori, (2) perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran penemuan terbimbing dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori, (3) interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dan (4) interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap motivasi belajar siswa. Populasi penelitian adalah seluruh siswa MTsN Stabat. Sampel penelitian diambil secara acak sebanyak 2 kelas berjumlah 60 orang siswa. Analisis data dilakukan dengan Anakova. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran penemuan terbimbing dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori, (2) terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran penemuan terbimbing dengan siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori, (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, (4) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Pembelajaran Ekspositori, Pemecahan Masalah Matematis, dan Motivasi Belajar Siswa

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki peranan yang penting sebagai ilmu pengetahuan, bahkan matematika dijuluki “the queen of science”. Perkembangan matematika yang pesat dapat dilihat dari banyaknya konsep yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari serta mampu menyederhanakan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata. Johnson & Mycklebust (1967) berpendapat matematika merupakan bahasa simbolis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan yang memudahkan manusia berpikir dalam memecahkan masalah. Dengan belajar matematika maka akan terjadinya proses terstruktur dalam memahami fakta serta hubungan yang terkait dengan matematika, dan kebenarannya dapat dibuktikan. Perlunya belajar matematika seperti yang disampaikan Cornelius (1982) yaitu: 1) sarana berpikir yang jelas dan logis, 2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, 3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan 5)

sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Masalah merupakan suatu hal yang tidak pernah lepas dari kehidupan, maka pemecahan masalah menjadi faktor penting dalam proses pembelajaran matematika, dan pemecahan masalah matematis salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. NCTM (2000) menetapkan 5 standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa, yaitu: kemampuan pemecahan masalah (problem solving), penalaran (reasoning), komunikasi (communication), koneksi (connection) dan representasi (representation).

Napitupulu (2008) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk belajar yang terpenting dalam matematika. Melalui pemecahan masalah siswa dapat berlatih dan mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema dan keterampilan yang telah dipelajari. Selanjutnya beliau juga mengatakan bahwa mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan.

Begitupun Ruseffendi (1991) menyatakan kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya

¹Corresponding Author: Adrina Fauza

Program Magister Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Medan, 20221, Indonesia
E-mail: fauzaadrina@gmail.com

²Co-Author: E. Elvis Napitupulu & Nerli Khairani

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Medan, 20221, Indonesia

dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis sejalan dengan NCTM yang menempatkan pemecahan masalah dalam urutan pertama dari tujuan sentral pendidikan matematika, namun kenyataan yang terjadi menunjukkan bahwa apa yang diharapkan belum tercapai. Dari hasil observasi yang diperoleh menunjukkan fakta rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diantaranya adalah proses pembelajaran yang belum mampu memberikan semangat dan keinginan siswa dalam belajar, sehingga pembelajaran masih bersifat satu arah, belum ada interaksi yang kuat antara guru dan siswa dalam proses belajar, serta tidak pernah diajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah sehingga siswa tidak terbiasa dalam menyelesaikan soal berbentuk pemecahan masalah.

Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah motivasi siswa dalam belajar. Motivasi juga memberikan peranan dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Pentingnya motivasi dalam proses pembelajaran tak dapat dipungkiri, karena motivasi yang tinggi mempunyai kedudukan untuk pencapaian tujuan pembelajaran yang menjadi sarana dalam menyampaikan materi pelajaran yang tersusun dalam kurikulum. Menurut Gagne & Berliner (Dimiyati & Mudjiono, 2013:42) motivasi adalah tenaga yang menggerakkan aktivitas seseorang dan mengarahkan aktivitas seseorang. Motivasi merupakan suatu keadaan dalam diri seseorang yang menyebabkan seseorang rela melakukan apapun untuk mencapai tujuannya.

Pintrich & Schunk (2002) mengatakan motivasi sebagai proses yang mengarahkan pada suatu tujuan, yang melibatkan adanya aktivitas dan berkelanjutan. Adanya motivasi sebagai penggerak maka siswa akan lebih semangat dalam melaksanakan setiap proses belajar. Dalam proses ini siswa dapat dikatakan berhasil jika didalam diri siswa terdapat kemauan atau keinginan tersendiri untuk belajar. Sehingga pembelajaran yang didasarkan oleh motivasi akan terasa lebih menyenangkan. Begitupun dalam penyelesaian tugas siswa bisa mencapai hasil yang maksimal, sedangkan pengerjaan tugas tanpa adanya motivasi yang tinggi akan memperoleh hasil yang lebih rendah.

Dapat kita lihat beberapa hal yang terjadi mengenai prestasi siswa, rendahnya prestasi siswa bukan disebabkan karena rendahnya kemampuan yang dimilikinya, tapi rendahnya prestasi siswa disebabkan tidak adanya kemauan atau dorongan yang kuat untuk melakukan hal tersebut. Tidak adanya motivasi siswa untuk memperoleh suatu hal yang tidak biasa merupakan hal yang sulit dirubah jika tidak dari dalam diri siswa tersebut. Rendahnya motivasi membuat siswa malas dan bersikap acuh tak acuh dalam pembelajaran. Sejalan dengan Sardiman (2007:75)

yang menyatakan hasil belajar itu dikatakan optimal bila ada motivasi yang tepat.

Pentingnya motivasi terhadap siswa sangat bermanfaat dalam meningkatkan, membangkitkan dan memelihara semangat siswa dalam belajar hingga memperoleh keberhasilan. Keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran disebabkan tingginya motivasi siswa dalam belajar. Oleh sebab itu guru perlu menumbuhkan motivasi belajar. Untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal guru dituntut agar aktif dan kreatif dalam membangkitkan motivasi belajar siswa. Ketepatan pemilihan pendekatan dalam proses pembelajaran matematika siswa sangat perlu diperhatikan agar tujuan pendidikan dapat tercapai.

Salah satu model yang dapat digunakan untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing. Menurut Trianto, (2011:166) menyatakan "discovery merupakan bagian dari inquiry, atau inquiry merupakan perluasan proses discovery yang digunakan lebih mendalam. Inkuiri dalam bahasa Inggris: *inquiry*, yang memiliki arti pertanyaan, pemeriksaan, dan penyelidikan". Dengan kata lain, dalam proses penemuan ini siswa akan dibantu oleh guru atau pun hasil diskusi dengan temannya, dan penemuan ini juga merupakan penemuan yang telah ditemukan orang lain. Hosnan (2014:341) mengatakan bahwa "pembelajaran inquiry merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang ditanyakan". Selanjutnya Eggen (2012:177) temuan terbimbing adalah satu pendekatan mengajar di mana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Dari hal tersebut, didapat bahwa penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep, fakta, maupun rumus materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan karakteristik penemuan terbimbing yang berpusat pada siswa dan mempunyai beberapa kelebihan, serta didukung data hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan pembelajaran penemuan terbimbing mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, maka dalam penelitian ini pun penerapan pembelajaran penemuan terbimbing telah mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa.

KAJIAN TEORITIS

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Salah satu kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*).

Dalam pembelajaran matematika, tidak semua pertanyaan merupakan masalah bagi seorang siswa, bagi seseorang suatu pertanyaan bisa menjadi suatu masalah sedang bagi orang lain tidak. Jika dikaitkan

dengan pendapat Polya, maka masalah tersebut harus mengandung adanya “tantangan” dan “belum diketahui prosedur rutin”. Prosedur rutin di sini adalah soal yang penyelesaiannya sudah bisa ditebak, diketahui rumusnya, dan dengan satu atau dua langkah soal sudah biasa diselesaikan.

Salah satu kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. NCTM (2000) menyatakan bahwa memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu.

Begitupun Napitupulu (2008) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk belajar yang terpenting dalam matematika. Melalui pemecahan masalah siswa-siswa dapat berlatih dan mengintegrasikan konsep-konsep, teorema-teorema dan keterampilan yang telah dipelajari. Selanjutnya beliau juga mengatakan bahwa mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik di dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Dengan mempelajari pemecahan masalah didalam matematika, maka siswa mampu menyelesaikan masalah yang relevan, masalah yang tak biasa menggunakan pola yang berbeda, mampu memiliki pengetahuan baru dalam setiap penyelesaian masalah, sehingga memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah baik diluar proses pembelajaran.

Adapun fokus kemampuan pemecahan masalah matematis dari pada tiga aspek menurut Charles, Lester, & O’Daffer (dalam Szetala dan Nicol: 1992), yakni: (1) understanding problem; (2) solving the problem; (3) answer the problem. Dengan indikator pencapaian yang akan digunakan adalah: (1) menuliskan apa yang diketahui dan ditanya; (2) memilih strategi yang cocok dengan merumuskan rencana yang bisa menghasilkan solusi yang benar; dan (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah

Motivasi Belajar

Menurut Pintrich & Schunk (2002), motivasi berasal dari bahasa lain yaitu *movere* yang berarti bergerak. Penggunaan Istilah bergerak (move) didasarkan pada pandangan umum mengenai motivasi, yaitu sesuatu yang membuat individu tetap bertindak, bergerak dan membantu individu untuk terus menyelesaikan pekerjaan. Sebaliknya, individu mengetahui dirinya sedang tidak termotivasi ketika dirinya tidak menyelesaikan pekerjaannya dan hanya bermalas-malasan.

Selanjutnya, Pintrich & Schunk (2002) mengatakan motivasi sebagai proses yang mengarahkan pada suatu tujuan, yang melibatkan adanya aktivitas dan berkelanjutan. Sebagai sebuah proses, motivasi tidak dapat dilihat secara langsung, untuk itu motivasi dapat dilihat dan disimpulkan dari perilaku, seperti pilihan tugas, usaha, ketekunan dan verbalisasi.

Sedangkan Hannula (2006) mendefinisikan motivasi belajar matematika sebagai potensi untuk mengarahkan perilaku yang dibangun ke dalam sistem untuk mengendalikan emosi. Potensi ini dapat dinyatakan dalam kognisi, emosi dan/atau perilaku. Misalnya, motivasi untuk memecahkan tugas matematika, mungkin dinyatakan dalam keyakinan tentang pentingnya dari tugas tersebut (kognisi), tetapi juga dalam ketekunan (perilaku), atau dalam kesedihan atau kemarahan jika gagal (emosi) dalam menyelesaikannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN Stabat dan sampelnya adalah siswa kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen 1 dan dan kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen 2, yang masing-masing kelas dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Adapun kelas eksperimen 1 dalam penelitian ini akan diberikan pembelajaran penemuan terbimbing sedangkan kelas eksperimen 2 akan diberikan pembelajaran ekspositori. Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Grup	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen 1	O ₁	X ₁	O ₂
Eksperimen 2	O ₁	X ₂	O ₂

Sebelum diterapkan pembelajaran penemuan terbimbing, guru memberikan tes kepada siswa untuk melihat kemampuan awal matematika (KAM). Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa diberikan lembar aktivitas siswa (LAS) untuk didiskusikan dalam kelompok masing-masing dengan instruksi dari guru. Setelah pembelajaran selesai sesuai dengan yang sudah direncanakan siswa diberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Data tes kemudian diuji normalitas tes dan homogenitas tes sebagai prasyarat statistik yang diperlukan. Kemudian digunakan anakova.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa

Kemampuan awal matematis (KAM) adalah pengetahuan yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran berlangsung. Berikut hasil perhitungan rata-rata dan simpangan baku KAM seperti yang tertera pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Deskripsi Data KAM

Kelas	Min	Max	Mean	SD
Eks 1	33,33	80	57,56	11,81
Eks 2	33,33	66,67	51,11	11,39

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata KAM siswa pada kelompok eksperimen 1 lebih tinggi dari kelompok eksperimen 2. Namun selisih antara rata-rata kedua kelas tersebut tidak begitu besar. Dengan demikian data dapat dikatakan kedua kelompok memiliki rataan KAM yang relatif sama.

Selanjutnya, berdasarkan KAM tersebut siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Siswa yang memiliki nilai $KAM \geq \bar{X} + SD$ dikelompokkan dalam kemampuan matematika yang tinggi, siswa yang memiliki nilai $\bar{X} - SD < KAM < \bar{X} + SD$ dikelompokkan dalam kemampuan matematika sedang, sedangkan siswa yang memiliki nilai $KAM \leq \bar{X} - SD$ dikelompokkan dalam kemampuan rendah.

Untuk kelas eksperimen 1 nilai $\bar{X} = 57,56$, $SD = 11,81$ sehingga $\bar{X} + SD = 69,36$ dan $\bar{X} - SD = 55,75$. Untuk kelas eksperimen 2 nilai $\bar{X} = 51,11$, $SD = 11,39$ sehingga $\bar{X} + SD = 62,50$ dan $\bar{X} - SD = 39,72$. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Lampiran D, dan ringkasan hasilnya disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Pengelompokan siswa pada kategori KAM

Kategori KAM	Kelas		Jumlah
	Eksperimen 1	Eksperimen 2	
Tinggi	5	6	11
Sedang	22	20	42
Rendah	3	4	7
Jumlah	30	30	60

Berdasarkan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa banyaknya siswa pada kategori KAM tinggi, sedang, dan rendah tidak sama pada masing-masing kelas sampel. Meskipun banyaknya siswa berbeda-beda berdasarkan kategori KAM pada kedua kelompok, namun perbedaan tersebut tidak terlalu besar. Lebih lanjut, yang dapat dilihat dari sebaran sampel penelitian ini adalah kategori siswa yang banyak pada kedua kelas adalah siswa yang berada pada kategori sedang. Hal ini dapat mendukung terlaksananya proses pembelajaran dengan baik jika dibanding dengan kelas yang memiliki lebih banyak siswa pada kategori KAM rendah.

Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Dari hasil post test kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Rata-rata Pretes dan Postes

Data Statistik	Pembelajaran			
	Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
\bar{x}	52,67	78,8	50,17	68,83
Skor ideal = 100				

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata pretes kedua kelas terdapat perbedaan sebesar 2,5. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor pretes untuk kedua kelas relatif sama. Oleh karena itu masing-masing kelas boleh mendapatkan perlakuan yang berbeda. Jika terjadi perbedaan peningkatan kemampuan siswa pada akhir proses pembelajaran, maka perbedaan tersebut dapat dilihat sebagai akibat adanya perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut.

Selain itu, untuk hasil postes dan pretes pada masing-masing kelas terdapat perbedaan dimana pada kelas eksperimen rata-rata hasil postes lebih tinggi daripada rata-rata hasil pretes, yaitu $78,8 > 52,67$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 1 sebesar 26,13. Demikian juga pada kelas eksperimen 2 bahwa rata-rata hasil postes lebih tinggi daripada rata-rata hasil pretes yaitu $68,83 > 50,17$. Hal ini juga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen 2 sebesar 18,66. Berdasarkan peningkatan rata-rata tersebut, terlihat bahwa peningkatan rata-rata kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada peningkatan rata-rata kelas eksperimen 2. Dengan demikian pembelajaran model penemuan terbimbing memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 5. Hasil Anakova Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tests of Between-Subjects Effects

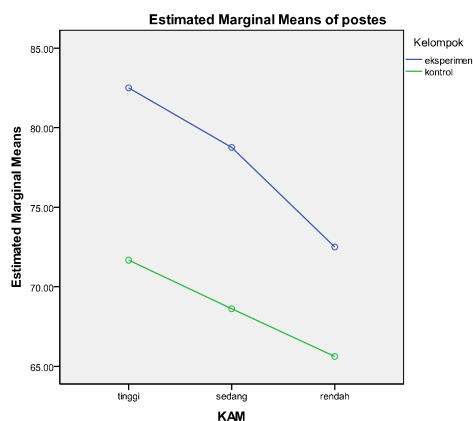
Dependent Variable: postes

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1752.813 ^a	5	350.563	3.734	.080
Intercept	184902.135	1	184902.135	7244.050	.000
Kelompok * KAM	1752.813	5	350.563	3.734	.080
Error	1378.333	54	25.525		
Total	329843.750	60			
Corrected Total	3131.146	59			

a. R Squared = .560 (Adjusted R Squared = .519)

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa untuk faktor pembelajaran dan KAM, diperoleh nilai probabilitas

(sig) sebesar 0,080. Karena nilai probabilitas (sig) lebih besar dari 0,05 ($0,80 > 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak., maka dalam hal ini tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan KAM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh secara bersama yang diberikan oleh pembelajaran dan KAM. Lebih jelasnya, tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Secara grafik interaksi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Interaksi antara Pembelajaran dan KAM terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Diagram plot di atas berguna untuk menilai apakah ada interaksi efek antar variabel. Dari Gambar 1 bahwa garis kelas pembelajaran penemuan terbimbing tidak berpotongan dengan garis kelas pembelajaran ekspositori. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh secara bersama-sama yang disumbangkan oleh model pembelajaran dan KAM siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Deskripsi Hasil Motivasi Belajar Siswa

Dari skala kemandirian belajar siswa dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 6. Deskripsi Hasil Motivasi Belajar

Data Statistik	Pembelajaran			
	Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
\bar{x}	71,83	81,97	73,73	80,40
Skor ideal = 120				

Rata-rata kedua kelas tersebut terdapat perbedaan sebesar 1,9. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor untuk kedua kelas hampir sama. Oleh karena itu masing-masing kelas boleh mendapatkan perlakuan

yang berbeda. Jika terjadi perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa pada akhir proses pembelajaran, maka perbedaan tersebut dapat dilihat sebagai akibat adanya perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut.

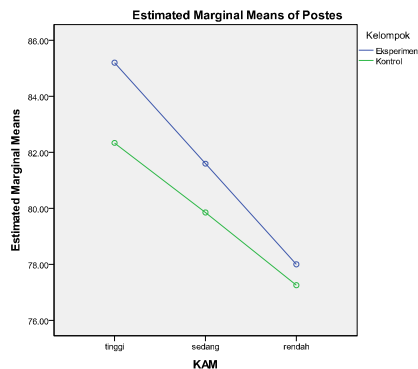
Selain itu, untuk hasil skala sebelum dan sesudah pembelajaran pada masing-masing kelas terdapat perbedaan dimana pada kelas eksperimen 1 rata-rata hasil sesudah pembelajaran lebih tinggi daripada rata-rata hasil sebelum pembelajaran yaitu $81,97 > 71,43$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata hasil tes motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen 1 sebesar 10,54. Demikian juga pada kelas eksperimen 2 bahwa rata-rata hasil sesudah pembelajaran lebih tinggi daripada rata-rata hasil sebelum pembelajaran yaitu $80,40 > 73,73$. Hal ini juga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata hasil motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen 2 sebesar 6,67. Berdasarkan peningkatan rata-rata tersebut, terlihat bahwa peningkatan rata-rata kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada peningkatan rata-rata kelas eksperimen 2.

Tabel 7. Hasil Anakova Motivasi Belajar Siswa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable:Postes					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	215.832 ^a	5	43.166	1.733	.143
Intercept	224278.634	1	224278.634	9006.159	.000
Kelompok * KAM	215.832	5	43.166	1.733	.143
Error	1344.752	54	24.903		
Total	394411.000	60			
Corrected Total	1560.583	59			

a. R Squared = .138 (Adjusted R Squared = .059)

Berdasarkan Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa untuk faktor pembelajaran dan KAM, diperoleh nilai probabilitas (sig) sebesar 0,143. Karena nilai probabilitas (sig) lebih besar dari 0,05 ($0,143 > 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dalam hal ini tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan KAM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh secara bersama yang diberikan oleh pembelajaran dan KAM. Lebih jelasnya, tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara grafik interaksi tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Interaksi antara Pembelajaran dengan KAM terhadap Kemandirian Belajar

Diagram plot di atas berguna untuk menilai apakah ada interaksi efek antar variabel. Dari Gambar 2 di atas memperlihatkan bahwa garis kelas pembelajaran penemuan terbimbing tidak berpotongan dengan garis kelas pembelajaran ekspositori. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh secara bersama-sama yang disumbangkan oleh model pembelajaran dan KAM siswa terhadap motivasi belajar siswa. Sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap motivasi belajar siswa.

PEMBAHASAN

Sebelum dilakukannya perlakuan terhadap kedua kelas, masing-masing siswa diuji menggunakan tes kemampuan awal, dan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan antar kedua kelas tidak jauh berbeda.

Data KAM dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan kelompok KAM siswa berdasarkan kelompok KAM tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan KAM juga digunakan untuk menjawab permasalahan yang terkait dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa yang diberi pembelajaran penemuan terbimbing dan ekspositori, serta untuk mengetahui sejauhmana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa serta pengaruhnya terhadap pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan motivasi belajar siswa yang diberi model pembelajaran penemuan terbimbing lebih tinggi daripada peningkatan yang diberi pembelajaran ekspositori. Hal ini dikarenakan pembelajaran metode penemuan terbimbing memiliki keunggulan serta penggunaan yang tepat ddalam proses pembelajaran.

Serangkaian kegiatan pembelajaran metode penemuan terbimbing tersebut mengakibatkan siswa berperan aktif selama pembelajaran berlangsung karena melakukan berbagai kegiatan yang menuntut siswa untuk lebih aktif bekerja dan berfikir dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Hal ini juga diungkapkan oleh Hosnan (2014 : 341) bahwa

pembelajaran metode penemuan terbimbing menekankan aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan pengetahuan tertentu. Artinya pembelajaran metode penemuan terbimbing menempatkan siswa sebagai subyek belajar dan guru adalah fasilitator selama pembelajaran. Ketika siswa aktif bekerja dan aktif berfikir dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, hal ini akan membuat siswa lebih memahami pengetahuan tersebut dan betul-betul menguasai pengetahuan itu, bahkan siswa juga dapat dengan mudah menggunakan pengetahuan itu dengan berbagai situasi dan kondisi.

Berbeda dengan pembelajaran ekspositori, dalam pembelajarannya siswa bersifat lebih pasif dan guru lebih aktif, siswa hanya menggunakan alat tulis yang biasa digunakan, oleh sebab itu pembelajaran metode pembelajaran ekspositori memberikan kesulitan bagi siswa untuk memvisualisasikan apa yang akan dipelajari dan memerlukan waktu yang lama. Konsep-konsep matematik yang bersifat abstrak menjadi sulit untuk disampaikan dan siswa juga memerlukan waktu yang lama untuk dapat memahami konsep dengan baik.

Perbedaan pembelajaran yang ada pada kedua kelas tersebut, yaitu pada siswa yang mendapatkan pembelajaran metode penemuan terbimbing dan siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori, menyebabkan perbedaan pada hasil belajar siswa dalam pemecahan masalah dan motivasi belajar. Siswa yang mendapatkan pembelajaran metode penemuan terbimbing lebih aktif bertanya, lebih aktif berpikir, lebih aktif bekerja untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka, serta lebih cepat dalam memahami dan akurat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, temuan dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bagian sebelumnya diperoleh beberapa simpulan yang berkaitan dengan faktor pembelajaran, kemampuan awal matematika, kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. Simpulan tersebut sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran penemuan terbimbing dengan siswa yang diberi pembelajaran ekspositori. Hal ini dapat dilihat pada hasil perhitungan pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2.
2. Terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran penemuan terbimbing dengan siswa yang diberi pembelajaran ekspositori. Hal ini dapat dilihat pada perhitungan hasil skala motivasi beelajar pada kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen 2.
3. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran penemuan terbimbing dan kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

4. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran penemuan terbimbing dan kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, rendah) terhadap motivasi belajar siswa.

Problem Based Learning and Discovery Learning. *American Journal of Educational Research*. 2018, 6(12), 1609-1617. DOI: 10.12691/education-6-12-4.

REFERENSI

- Achera, L. J.; Belecina, R.R. & Garvida, M.D. (2015). The Effect Of Group Guided Discovery Approach On The performance Of Students In Geometry. *International Journal of Multidisciplinary Research and Modern Education (IJMRME)*. 1(2).
- Cornelius, M. L. 1982. *Teaching Mathematics*. [Online] http://books.google.co.id/books/about/Teaching_Mathematics.html?id=ZKE9AAAAIAAJ&redir_esc=y, 1 Desember 2017.
- Dimiyati. & Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi Depdikbud.
- Eggen, P. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajar Konten dan Keterampilan Berpikir, Edisi 6*. Jakarta: PT Indeks.
- Hannula, M. S. 2006. Motivation In Mathematics: Goals Reflected In Emotions. *Springer*. DOI: 10.1007/s10649-005-9019-8.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Konstektual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Johnson, D. J. & Mycklebust, H. R. 1967. *Learning Disabilities*. New York: Grume & Stratton.
- Napitupulu, E. E. 2008. Mengembangkan Strategi dan Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematik. *Pythagoras*, 2008 (4): 2. DOI: <http://dx.doi.org/10.21831/pg.v4i2.557>.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Pintrich, P. & Schunk, D. H. 2002. *Motivation in Education: Theory, Research and Application. 2nd edition*. New Jersey: Merrill-Prentice Hall.
- Prihatiningtyas, S. 2015. Penerapan Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Eksponen dan Logaritma Siswa Kelas X BKJ1. *Jurnal Gammath*, 2017 (II): 2. p-ISSN : 2503-4723, e-ISSN : 2541-2612.
- Ruseffendi, E. T. 1991. *Pengantar Kepada Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Mengajar Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sardiman, A. M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grasindo Persada
- Szetela, W. & Nicol, W. 1992. *Evaluating Problem Solving in Mathematics*. New York: Cambridge University Press.
- Verawati. Napitupulu, E. E. & Rajagukguk, W. The Difference in the Improvement of Problem Solving Ability and Students Motivation Who Taught by