

Implementasi *Guided Inquiry Learning* Ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Muhammadiyah Aimas

Syamsulrizal¹, Herlina Sinaran²
Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
syamsulrizal05@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan pembelajaran matematika dengan menggunakan *guided inquiry learning* ditinjau dari motivasi belajar, dan hasil belajar matematika mahasiswa program studi pendidikan matematika. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain *pretest-posttest non equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Muhammadiyah Aimas. Instrumen yang digunakan adalah soal uraian, angket motivasi belajar, dan lembar observasi. Hasil uji coba instrument penelitian menunjukan bahwa soal *pretest* dan *posttest* serta angket motivasi reliabel dan valid. Hasil analisis data sebelum perlakuan menunjukan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji multivariate menunjukan tidak terdapat perbedaan vektor rerata pembelajaran berdasarkan masalah dengan pembelajaran langsung ditinjau dari motivasi dan hasil belajar siswa sebelum perlakuan. Hasil penelitian adalah: 1) *Guided Inquiry Learning* efektif ditinjau pada aspek motivasi, dan hasil belajar siswa ; 2) *Guided Inquiry Learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional ditinjau pada aspek motivasi, hasil belajar Siswa.

Kata kunci: Implementasi, *guided inquiry learning*, motivasi belajar, hasil belajar.

Abstract: This study aims to describe the effectiveness of learning mathematics using *guided inquiry learning* in terms of learning motivation, and mathematics learning outcomes of students in the mathematics education study program. This study was a quasi-experimental study with a *pretest-posttest non-equivalent control group design*. The population in this study were all students of SMP Muhammadiyah Aimas. The instruments used are descriptions, learning motivation questionnaires, and observation sheets. The test results of the research instrument show that the *pretest* and *posttest* questions and motivational questionnaires are reliable and valid. The results of data analysis before treatment showed that the data were normally distributed and homogeneous. The results of the multivariate test showed that there was no difference in the average vector of learning based on problems with direct learning in terms of motivation and student learning outcomes before treatment. The results of the research are: 1) *Guided Inquiry Learning* is effective in terms of motivation, and student learning outcomes; 2) *Guided Inquiry Learning* is more effective than conventional learning in terms of motivation and student learning outcomes.

Keywords: Implementation, *guided inquiry learning*, learning motivation, learning outcomes.

Pendahuluan

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menjadi sebab pentingnya pengembangan sains peserta didik guna memecahkan masalah agar mampu bersaing secara produktif ditengah persaingan global yang penuh dengan peluang dan tantangan. Peserta didik dituntut untuk mempunyai kemampuan memecahkan berbagai masalah kehidupan global yang semakin beragam dan kompleks. Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan meningkatkan pendidikan matematika. Matematika memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, karena ilmu matematika banyak diterapkan dan diaplikasikan untuk perkembangan bidang ilmu lain. Praktek pembelajaran yang terjadi di sebagian besar lembaga pendidikan termasuk di perguruan tinggi selama ini cenderung pada pembelajaran berpusat pada pendidik yang dalam hal ini dosen. menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah sementara mahasiswa mencatatnya masih membuat peserta didik menjadi kurang aktif untuk menemukan pengetahuan sendiri. Pengajaran dianggap sebagai proses penyampaian fakta-fakta kepada peserta didik. Peserta didik dalam hal ini adalah mahasiswa calon guru matematika yang nantinya setelah lulus akan membelajarkan matematika di sekolah kepada siswanya, apabila model pembelajaran yang diterima selama perkuliahan berpusat pada peserta didik nantinya ketika menjadi gurupun akan kurang memperkaya diri dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan kurang mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dialami.

Motivasi belajar sangat diperlukan, seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak mungkin melakukan aktivitas belajar, salah satunya dengan mengarahkan peserta didik untuk belajar lebih giat lagi sehingga prestasi belajar menjadi meningkat. Motivasi belajar siswa juga menjadi salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar peserta didik di Indonesia bila dibandingkan dengan Negara lain. Hal ini dapat dilihat hasil survey dari *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2012, Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 65 Negara (OECD, 2014). Serta hasil survey *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* bahwa Indonesia juga masih memiliki peringkat yang belum menggembirakan.

Aktivitas yang dilakukan dalam proses belajar mengajar, peserta didik akan merasa bahwa apa yang dipelajari lebih bermakna dalam kehidupan sehari-hari karena mereka sendiri yang menemukan pemecahan masalah dan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika pada peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pembelajaran menggunakan penemuan terbimbing menyediakan kesempatan untuk keterlibatan lebih besar, memberikan kesempatan lebih banyak untuk memperoleh wawasan dan mengembangkan konsepnya sendiri dengan lebih baik. Pembelajaran ini efektif untuk mendorong keterlibatan dan motivasi peserta didik seraya membantu mereka mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik yang jelas sesuai dengan gaya belajar masing-masing peserta didik yang berbeda-beda.

Keefektifan pembelajaran hanya dapat dilihat dari hasil belajar yang dapat diukur. Dijelaskan oleh Kemp, Morrison, & Ross (1994) bahwa indeks keefektifan adalah persentase yang menjelaskan bahwa : 1) level penguasaan yang dicapai siswa untuk tiap tujuan pembelajaran, 2) rata-rata pencapaian tujuan oleh semua siswa untuk tiap tujuan pembelajaran. Lebih lanjut Kemp, Morrison, & Ross (1994) mengatakan bahwa kriteria keefektifan suatu program pembelajaran jika lebih dari 80% siswa mencapai kriteria yang telah ditentukan. Ukuran keefektifan dapat diketahui melalui skor yang dicapai oleh standar skor tertentu yang ditetapkan. Penilaian terhadap keefektifan program pembelajaran dapat dilakukan terhadap hasil belajar pada aspek afektif maupun aspek kognitif. Berdasarkan uraian diatas keefektifan pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai tingkat pencapaian tujuan pembelajaran matematika yang ditentukan untuk mata pelajaran matematika yang dinyatakan dalam bentuk skor dan persentase

Pembelajaran yang dilakukan hendaknya memberikan pengalaman bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dapat memfasilitasi hal tersebut adalah *guided inquiry learning* atau yang lebih dikenal dengan pembelajaran penemuan terbimbing. Menurut Kuhlthau (2010) "*inquiry that is guided by an instructional team to enable students to gain a depth of understanding and a personal perspective through a wide range of sources of information is called Guided Inquiry*". Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran penemuan dengan pembimbingan untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam melalui berbagai sumber informasi disebut penemuan terbimbing (*guided inquiry*). Model penemuan terbimbing dengan model pembelajaran dimana menempatkan guru sebagai fasilitator, membimbing siswa jika diperlukan dan siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri dengan memanfaatkan pengalamannya sehingga mampu menemukan prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang disediakan oleh guru (Widdiharto, 2004) Menurut Bruner belajar dengan penemuan adalah suatu pendekatan yang berbasis pada pemeriksaan dimana siswa diberi pertanyaan untuk menjawab suatu masalah untuk dipecahkan atau pengamatan-pengamatan untuk menjelaskan dan mengarahkan dirinya sendiri untuk melengkapi tugas-tugas mereka yang ditugaskan dan menarik kesimpulan-kesimpulan yang sesuai dari hasil-hasil menemukan konseptual dan berdasarkan fakta yang diinginkan dalam proses (Prince & Felder, 2006). Model penemuan memungkinkan siswa dan guru aktif. Guru hanya sebagai fasilitator dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan. Hal ini sejalan dengan pemikiran Metzler yaitu "*Explained that in discovery-learning the teacher's main function is to simulate thinking, which lead to development in the psikomotor domain: question become the most prominent discourse.*" (Thomas, 2007), Menurut Eggen & Kauchak (2012) temuan terbimbing adalah satu pendekatan mengajar dimana guru member siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Model ini efektif untuk mendorong keterlibatan dan motivasi siswa seraya membantu mereka mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik yang jelas.

Hasil belajar peserta didik berhubungan erat dengan penguasaan standar kompetensi pembelajaran. Kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik perlu dirancang sedemikian rupa agar dapat dinilai sebagai wujud hasil belajar yang mengacu pada pengalaman langsung. Peserta didik juga perlu mengetahui tujuan belajar dan tingkat-tingkat penguasaan yang akan digunakan sebagai kriteria pencapaian secara eksplisit dikembangkan berdasarkan tujuan yang akan ditetapkan, serta memiliki kontribusi terhadap kompetensi-kompetensi yang sedang dipelajari. Penilaian terhadap hasil belajar perlu dilakukan secara objektif berdasarkan hasil karya peserta didik dengan bukti adanya

penguasaan terhadap suatu kompetensi sebagai pencapaian dalam belajar. Sehingga, dengan kata lain, yang dimaksud dengan hasil belajar berhubungan dengan penguasaan standar kompetensi yang merupakan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

Kata motivasi berasal dari kata kerja latin “*movere*” atau “*to move*” yang berarti bergerak (Arends & Kilcher, 2010). Dalam bahasa Inggris kata tersebut kemudian diserap dan berubah menjadi kata “*motivation*” dan diserap lagi dalam bahasa Indonesia sebagai kata motivasi. Namun dalam perkembangannya motivasi diartikan berbeda dari arti kata “*movere*”. Seperti yang dikemukakan oleh Hook & Vass (2001); Slavin (2006); Woolfolk (2007), motivasi belajar adalah suatu dorongan internal dan subjektif yang menggugah, mengarahkan, dan mempertahankan perilaku peserta didik secara logis untuk aktif mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik sebagai implementasi keinginan, dan harapan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dari pengertian di atas jelas bahwa motivasi merupakan alasan yang menyebabkan seseorang melakukan sesuatu dan setiap tindakan motivasi memiliki tujuan, dan tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu. Schunk, Pintrich, & Meece (2010) menyatakan bahwa “*motivated learning is motivated to acquire skills and strategies rather than to perform task*”. Dalam belajar sangat diperlukan adanya motivasi. Hasil belajar akan lebih optimal jika disertai dengan motivasi yang tinggi, makin tepat motivasi yang diberikan makin berhasil pada pelajaran tersebut. Motivasi belajar dalam penelitian ini terdiri dari motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik, motivasi intrinsik terdiri dari adanya hasrat untuk berhasil (Hook & Vass, 2001), adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar (Schunk, Pintrich, & Meece, 2010), dan adanya harapan dan cita-cita masa depan (Santrock, 2011).

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *pretest-posttest nonequivalent comparison-group design*. Menurut Wiersma (1986) rancangan ini lebih kuat karena digunakannya *pretest* untuk membangun ekuivalensi antar kelompok.

Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa SMP Muhammadiyah Aimas. Sampel yang digunakan yaitu seluruh siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Aimas dengan teknik *stratified random sampling*. Untuk menguji keefektifan dianalisis dengan menggunakan uji *one sample t-test*. Selanjutnya, untuk menguji apakah keefektifan *guided inquiry learning* dengan pembelajaran konvensional berbeda digunakan uji *multivariate* dan untuk membandingkan keefektifan data dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* dengan kriteria *Benferonni*. Untuk mendeskripsikan peningkatan dianalisis menggunakan uji *score gain* ternormalisasi.

Hasil dan Pembahasan

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada kedua kelompok yaitu kelompok yang menggunakan pembelajaran *Guided Inquiry Learning* dan pembelajaran konvensional mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Hasil pengukuran uji normalitas multivariate menggunakan uji *mahalanobis distance*. Adapun ringkasan hasil uji normalitas multivariate menggunakan *mahalanobis distance* dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel Hasil Uji Normalitas Multivariate Sebelum Perlakuan

Kelompok	Sebelum Perlakuan
Eksperimen	50%
Kontrol	59%

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa nilai uji mahalnobis untuk kelas eksperimen sebesar 50% dan kelas kontrol sebesar 59%, karena sekitar 50% nilai $\chi^2_{0,5(p)} = 2,3659$ maka dapat dikatakan bahwa populasi berdistribusi normal multivariate. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji kesamaan matriks varians-kovarians variabel-variabel dependent secara simultan (*multivariate*). Adapun hasil uji homogenitas *pretest* menggunakan uji Box'M dengan kriteria keputusan aproksimasi distribusi F yaitu H_0 diterima atau matriks varians-kovarians variabel dependent secara simultan adalah homogen atau sama jika $F_{hitung} > a_1, a_2$ atau nilai signifikansi (probabilitas) lebih dari 0,05 dengan bantuan *software statistik*. Adapun secara ringkas uji homogenitas menggunakan uji *Box'M* hasilnya tampak seperti pada tabel berikut ini.

Tabel Hasil Uji Homogenitas Multivariate SebelumPerlakuan Menggunakan Uji *Box'M*

Box'M	F	qi
4,97	1,63	4,87

Hasil uji homogenitas *pretest* dengan nilai *Box'M* sebesar 4,97 dan F sebesar 1,63 serta **qi** Sebesar 4,87. Ini menunjukkan bahwa matriks varians kovarians kelompok pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran langsung homogen.

Uji Multivariat

Uji multivariat dapat digunakan apabila sebelumnya telah terpenuhi asumsi normalitas dan homogenitas multivariate. Untuk data *pretest* yang diperoleh dari hasil belajar, dan motivasi belajar siswa setelah perlakuan, asumsi-asumsi normalitas dan homogenitas telah terpenuhi sebagaimana telah diuraikan sebelumnya.

Karena asumsi-asumsi tersebut telah terpenuhi dan berdasarkan tujuan penelitian, maka analisis data dilakukan dengan menerapkan statistik multivariate seperti yang disajikan pada tabel berikut ini. Kriteria pengujian ialah H_0 ditolak jika F hitung lebih dari

Berdasarkan hasil perhitungan *Hotelling's Trace* menunjukkan bahwa H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan vektor rerata pembelajaran berdasarkan masalah dengan pembelajaran langsung ditinjau dari penguasaan standar kompetensi, motivasi, dan minat belajar matematika siswa sebelum perlakuan.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari pengujian hipotesis yang berkaitan dengan keefektifan pembelajaran *Guided Inquiry Learning* dan pembelajaran langsung ditinjau pada aspek hasil belajar dan motivasi. Jika kedua pembelajaran ini masing-masing efektif terhadap ketiga aspek yang diukur maka dilakukan uji lanjut dengan hipotesis mengenai perbedaan keefektifan, jika uji hipotesis ini menunjukkan ada perbedaan maka dilanjutkan lagi dengan uji perbandingan.

Analisis Keefektifan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan Pembelajaran Konvensional

Adapun kriteria keefektifan pembelajaran matematika dengan menggunakan *Guided Inquiry Learning* dan Pembelajaran Konvensional ditinjau dari aspek motivasi belajar matematika dengan kriteria keefektifan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berdasarkan masalah dan pembelajaran Konvensional yakni siswa memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 75. Sedangkan untuk aspek motivasi belajar dengan kriteria keefektifan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Guided Inquiry Learning* dan pembelajaran langsung yakni siswa memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 75. Dan untuk aspek hasil belajar yakni siswa memperoleh skor lebih dari atau sama dengan 75. sedangkan untuk aspek Keefektifan *Guided Inquiry Learning* ditinjau pada aspek motivasi dan hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 16 Hasil Uji *One Sample t-Test* Keefektifan Pembelajaran Dua Kelompok

Kelompok	Variabel	t-hit	t-tab	Kriteria	
Kelas Eksperimen	Visual	Motivasi	3,91	2,26	Efektif
		Hasil	5,29	2,26	
	Auditori	Motivasi	3,07	2,14	
		Hasil	7,29	2,14	
	Kinestik	Motivasi	4,69	2,20	
		Hasil	6,51	2,20	
Kelas Kontrol	Visual	Motivasi	5,94	2,36	
		Hasil	5,97	2,36	
	Auditori	Motivasi	5,87	2,17	
		Hasil	5,37	2,17	
	Kinestik	Motivasi	2,73	2,26	
		Hasil	2,53	2,26	

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa hasil Uji *One Sample t-Test* Keefektifan Pembelajaran Dua Kelompok masuk kriteria Efektif.

Perbandingan Keefektifan Pembelajaran

Uji perbedaan keefektifan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keefektifan setelah dilakukan pembelajaran dengan *Guided Inquiry Learning* dan pembelajaran konvensional pada kedua kelompok pembelajaran

Data yang diperoleh dari tes akhir atau tes setelah dilakukan pembelajaran (*Posttest*) meliputi data hasil belajar dan motivasi belajar mahasiswa baik untuk kelompok eksperimen (kelompok pembelajaran dengan *Guided Inquiry Learning*) maupun kelompok kontrol (kelompok pembelajaran dengan pembelajaran konvensional). Dari data yang diperoleh akan dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, uji multivariate, dan uji lanjut.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada kedua kelompok yaitu kelompok yang menggunakan pembelajaran *Guided Inquiry Learning* dan pembelajaran konvensional untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Hasil pengukuran uji normalitas multivariate menggunakan uji *mahalanobis distance*. Adapun ringkasan hasil uji

normalitas multivariate menggunakan *mahalanobis distance* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 17. Hasil Uji Normalitas Multivariate Setelah Perlakuan

Kelompok	Setelah Perlakuan
Eksperimen	59%
Kontrol	43%

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa nilai uji *mahalanobis* untuk kelas eksperimen sebesar 59% dan kelas kontrol sebesar 43%, karena sekitar 50% nilai $d^2_{t < X^2_{0,5(p)}} = 2,3659$ maka dapat dikatakan bahwa populasi berdistribusi normal multivariate.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji kesamaan matriks varians-kovarians variabel-variabel dependent secara simultan (*multivariate*) dan untuk menguji kesamaan varians masing-masing variabel dependent secara terpisah Adapun hasil uji homogenitas *posttest* menggunakan uji *Box'M* dengan kriteria keputusan aproksimasi distribusi F yaitu H_0 diterima atau matriks varians-kovarians variabel dependent secara simultan adalah homogen atau sama jika $F_{hitung} < 1, 2$ atau nilai signifikansi (probabilitas) lebih dari 0,05 dengan bantuan IBM SPSS 21. Adapun secara ringkas uji homogenitas menggunakan uji *Box'M* hasilnya tampak seperti pada tabel berikut ini

Box'M	F hit	F tab
11,58	0,98	2,09

Hasil uji homogenitas *posttest* dengan nilai *Box'M* sebesar 11,5872 dan F sebesar 0,9889 serta tampak bahwa signifikansi yang diperoleh adalah 0,081 dan bernilai lebih dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa matriks varians kovarians kelompok pembelajaran dengan *problem based learning* dan *pembelajaran konvensional* homogen. Untuk menguji kesamaan varians *posttest* untuk masing-masing variabel dependent digunakan uji *Levene's*. Secara ringkas hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* seperti ditunjukkan dalam tabel berikut ini

Tabel 19

Hasil Uji Homogenitas Setelah Perlakuan Menggunakan Uji *Levene*

Variabel	Signifikansi
Hasil Belajar	81,07
Motivasi	101,69

Hasil uji homogenitas dengan uji *Levene* menunjukkan bahwa probabilitas atau signifikansi hasil uji homogenitas yang diperoleh baik untuk variabel ketercapaian standar kompetensi, motivasi, dan minat belajar matematika lebih dari 0,05. Ini berarti varians

kelompok pembelajaran *problem based learning* dan *pembelajaran konvensional* homogen baik pada variabel hasil belajar dan motivasi belajar matematika.

Uji multivariat

Uji multivariat dapat digunakan apabila sebelumnya telah terpenuhi asumsi normalitas dan homogenitas multivariate. Untuk data *posttest* yang diperoleh dari hasil pengukuran hasil belajar, motivasi, dan minat belajar matematika setelah perlakuan, asumsi-asumsi normalitas dan homogenitas telah terpenuhi sebagaimana telah diuraikan sebelumnya. Karena asumsi-asumsi tersebut telah terpenuhi dan berdasarkan tujuan penelitian, maka analisis data dilakukan dengan menerapkan statistik multivariate seperti yang disajikan pada tabel berikut. Kriteria pengujian ialah H_0 ditolak jika F hitung lebih dari atau angka signifikansi probabilitas yang dihasilkan lebih kecil dari pada taraf signifikansi

Tabel 20. Hasil Uji Beda Mean Setelah Perlakuan Antara Kelompok
Problem Based Learning dengan *Pembelajaran konvensional*

Kelompok	Variabel	Mean	T2	F hit	F tab
Eksperimen	Hasil Belajar	82,08	764,17	376,29	3,13
	Motivasi	78,7			
Kontrol	Hasil Belajar	79,39			
	Motivasi	78,81			

Berdasarkan hasil perhitungan *Hotelling's Trace* seperti yang ditunjukkan pada table di atas diperoleh nilai $\lambda^2 = 51,019$ dan $\lambda = 16,713 > \text{Ini}$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keefektifan pembelajaran dengan *problem based learning* dengan pembelajaran konvensional ditinjau dari motivasi, dan hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan.

Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Dan Pembelajaran Langsung

Setelah mengetahui terdapat perbedaan mean antara kelompok pembelajaran dengan *problem based learning* dengan pembelajaran konvensional ditinjau dari motivasi, minat, dan hasil belajar matematika siswa, maka dilakukan uji lanjut untuk melihat variabel mana yang berkontribusi terhadap perbedaan dengan hipotesis sebagai berikut

H_0 : Pembelajaran dengan *problem based learning* tidak lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional ditinjau dari hasil belajar siswa.

H_a : Pembelajaran dengan *problem based learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional ditinjau dari hasil belajar siswa.

H_0 : Pembelajaran dengan *problem based learning* tidak lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa.

H_a : Pembelajaran dengan *problem based learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional ditinjau dari motivasi belajar matematika siswa

H_0 : Pembelajaran dengan *problem based learning* tidak lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional ditinjau dari minat belajar matematika siswa

H_a : Pembelajaran dengan *problem based learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional ditinjau dari minat belajar matematika siswa.

Uji *Independent Sample T-Test*

Uji *independent-sample T-test* digunakan untuk menentukan variabel mana yang berkontribusi terhadap perbedaan keefektifan dengan menggunakan kriteria signifikan uji t memiliki nilai signifikansi yang lebih kecil dari pada taraf signifikansi. Secara ringkas hasil uji *independent sample t-test* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 21. Hasil Uji Perbandingan Keefektifan Untuk Aspek Hasil Belajar dan Motivasi

Variabel	t benferoni	t tab
Hasil Belajar	2,99	2,93
Motivasi	2,98	

Hasil uji hipotesis seperti pada tabel di atas menunjukkan bahwa berdasarkan uji *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai $t_h = 3,858 \geq (0,017;58) = 2,429$ dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Jika dikaitkan dengan nilai signifikansi 0,017 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa *problem based learning* lebih efektif dibanding *pembelajaran konvensional* ditinjau dari aspek hasil belajar matematika siswa.

Pengujian hipotesis berikutnya untuk aspek motivasi belajar matematika seperti pada tabel di atas menunjukkan bahwa berdasarkan uji *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai $t_h = 4,860 \geq (0,017;58) = 2,429$ dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Jika dikaitkan dengan nilai signifikansi 0,017 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa *problem based learning* lebih efektif dibanding *pembelajaran konvensional* ditinjau dari aspek motivasi belajar matematika siswa.

Selanjutnya pengujian hipotesis untuk aspek minat belajar matematika seperti pada tabel di atas menunjukkan bahwa berdasarkan uji *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai $t_h = 6,000 \geq (0,017;58) = 2,429$ dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Jika dikaitkan dengan nilai signifikansi 0,017 maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *problem based learning* lebih efektif dibanding *pembelajaran konvensional* ditinjau dari aspek aspek minat belajar matematika siswa.

Simpulan

Berdasarkan tinjauan pustaka dan didukung oleh analisis data hasil uji coba instrument penelitian juga hasil analisis data sebelum perlakuan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Guided Inquiry Learning* Efektif ditinjau dari hasil belajar matematika dan motivasi belajar belajar siswa SMP Muhammadiyah Aimas
2. Pembelajaran matematika menggunakan *guided inquiry learning* lebih Efektif dari pembelajaran konvensional ditinjau dari hasil belajar matematika dan motivasi belajar belajar siswa SMP Muhammadiyah Aimas.

Referensi

- Allen, M. J., & Yen, W. M. 1979. *Introduction to measurement theory*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Arends, R., & Kilcher, A. 2010. *Teaching for student learning, becoming an accomplished teacher*. New York, NY: Routledge.
- Arends. R.I. & Kilcher. A. 2010. *Teaching for student learning becoming an accomplished teacher*. New York. NY: Roudledge.
- Bell, F. H. 1981. *Teaching and learning mathematics (In secondary school)*. Dubuque, IO: Wm. C. Brown Company.
- Carin, A.A. & Sund, R.B. 1989. *Teaching Science through discovery*(6th edition). Merrill Publishing Company: Columbus, Ohio.
- Cecil, R., Livingston, R. B., & Willson, V. 2009. *Measurement and Assessment in Education* (2nd Edition). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Depdiknas. 2002. *Pendekatan kontekstual*. Jakarta: Direktorat Pendidikan
- Deporter, B. & Hernacki, M. 2007. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. (Alih bahasa: Alwiyah Abdurrahman). Bandung: Kaifa.
- Eggen, P.& Don, K. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: Indeks.
- Hook:. & Vass. A. 2001. *Creating winning classrooms*. London: David Fulton Publishers. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa/2012/result-overviewer.pdf>.
- Joyce, B., Weil, M.,& Calhoun, E. 2009. *Model-model pengajaran (edisi kedelapan)*. (Terjemahan Achmad Ferwaid & Atteila Mirza) New Jersey: Person Education.Inc. (Buku asli diterbitkan tahun 2009).
- Kemp, J.E.,Morrison, G.R. & Ross, S.M. 1994. *Designing effective instruction*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Kulhthau, Maniotes, & Caspari. 2010. *Guided inquiry*. London: British library Cataloguing
- Moore, K. D. 2009. *Effective instructional strategies: From teory to practice*. London, UK: SAGE Publication
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc
- OECD. 2014. *PISA 2012 Result in Focus What 15 years-old Know and What They Can Do With What They Know*. Diakses 20 april 2017
- Prashnig, B. 2007. *The power of learning styles: mendongkrak anak melejitkan prestasi dengan mengenali Gaya Belajarnya*. Bandung: Kaifa
- Prince, MJ & Felder, RM. 2006. “*Inductive Teaching And Learning Methods: Definitions, Comparisons, And Research Bases*”. Bucknell University & North Caroline State University. Volume 95 Nomer 2:123–138
- Rencher. A. C. 1998. *Methods of multivariate analysis*. Canada: John Willey & Sons. Inc.
- Sanjaya, W. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Santrock. J.W. 2009. *Psikologi pendidikan* (Terjemahan Tri Wibowo).New York. NY: McGraw Hill. (Buku asli diterbitkan tahun 2004).
- Schunk. D. H.. Pintrich:R.. & Meece. J. L. 2010. *Motivation in education: theory. research. and applications*. Upper Saddle River. NJ: Pearson.
- Slavin. R.E. 2006. *Educational psychology theory and practice*. (8th ed.). New York: Pearson.
- Steven. J. 2009. *Applied multivariat statistik for the social science* (5th ed.). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates. Publisher.
- Sugihartono, K Nur F, Farida A. S, Farida, H, dan Siti, R. N. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

- TIMSS. 2003. *International Student Achievement in Mathematics*.
http://timss.bc.edu/timss_2003i/pdf/T99i_math_01.pdf . Diakses pada 10
Desember 2016.
- Widdiharto, R. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta:
Depdiknas.
- Wiersma. 1986. *Educational measurement and testing*. Second edition. Boston: Allyn and
Bacon, Inc.
- Williams. K. C. & Williams. C. C. 2010. *Five key ingredients for improving students
motivation*. [Versi Elektronik]. *Research in Higher Educational Journal*. p 1-23.
- Woolfolk. A. 2007. *Educational psychology*. Boston: Pearson Allyn and Barcon
- Tangkilisan, Hersel Nogi S. (2000). *Kebijakan Publik yang Membumi*. Yogyakarta: YPAPI
dan Lukman Offset.
- Wibawa, S. (2002). *Kebijakan Publik: Proses dan Analisis*. Jakarta: C.V. Intermedia.
- Widodo, Joko. (2007). *Analisis Kebijakan Publik*. Malang: Bayumedia.
- Winarno, Budi. (2007). *Kebijakan Publik; Teori dan Proses*. Yogyakarta: Media
Pressindo.
- Bappenas. (2012). 122 Kabupaten Ditetapkan sebagai Daerah Tertinggal, dan 43 Daerah
Terdepan dan Terluar. Diakses pada tanggal 7 Juni 2016 dari
<http://jetjetsemut.blogspot.co.id/2016/01/daftar-daerah-tertinggal-terdepan-dan-terluar.html>