

PENERAPAN *STRATEGI INQUIRY BASED LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 45 PALEMBANG

Anggria Septiani MS¹, Drs. Purwoko, M.Si², Dra. Nyimas Aisyah, M.Pd³.

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika Pasca UNSRI, ^{2,3} Dosen Pendidikan Matematika UNSRI
¹ tialhd_31@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika dengan menerapkan strategi *inquiry based learning*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII₅ SMP Negeri 45 Palembang dengan jumlah siswa sebanyak 38 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan tes. Nilai LKS dan tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi *inquiry based learning*. Adapun hasil belajar yang di dapat rata-rata siswa 79,69 kategori baik. Nilai rata-rata LKS sesuai langkah-langkah strategi *inquiry based learning* adalah merumuskan masalah 90,13, merumuskan hipotesis 73,75, menguji hipotesis 88,38, dan kesimpulan 82,89. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi *inquiry based learning* dapat membuat hasil belajar lebih baik.

Kata kunci: Strategi *inquiry based learning*, hasil belajar, LKS.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting di sekolah, karena matematika dapat digunakan pada mata pelajaran lain dan dapat diterapkan dalam kehidupan di sekitar siswa. Menurut Sumardiyono terdapat enam karakteristik umum matematika yaitu sebagai berikut.

1. Memiliki objek kajian yang abstrak
2. Bertumpu pada kesepakatan
3. Berpola pikir deduktif
4. Konsisten dalam sistemnya
5. Memiliki simbol yang kosong dari arti
6. Memperhatikan semesta pembicaraan

Dilihat dari bahasa enam karakteristik di atas, apabila metode atau model pembelajaran yang digunakan kurang tepat, akibatnya hasil belajar yang diperoleh siswa rendah, karena siswa harus memiliki setidaknya enam karakteristik itu dan memiliki pemahaman konsep yang lebih terhadap karakteristik umum matematika.

Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "*Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa*" pada tanggal 10 November 2012 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

Berdasarkan hasil ulangan harian siswa kelas VII SMP Negeri 45 Palembang bahwa pada pelajaran matematika hasil belajar siswa masih rendah. Hal ini dapat diketahui dari ketuntasan hasil ulangan harian siswa pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1
Ketuntasan hasil ulangan harian

Ulangan harian	Tidak tuntas	Tuntas
I	76,32%	23,68%
II	68,42%	31,58%

Dilihat dari data di atas pada ulangan harian I diperoleh yang tidak tuntas 76,32% sedangkan yang tuntas 23,68% dan ulangan harian II diperoleh yang tidak tuntas 68,42% sedangkan yang tuntas 31,58%. Secara terperinci dari hasil ulangan harian di atas menyimpulkan bahwa rendahnya penguasaan siswa disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep pelajaran matematika. Perilaku siswa yang kurang berminat untuk belajar matematika karena guru memberikan konsep yang sudah jadi yang terdapat pada buku siswa, sehingga hasil belajar siswa rendah dan juga berdasarkan hasil observasi terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) oleh guru terlihat bahwa langkah-langkah pembelajaran yang digunakan guru adalah sebagai berikut:

- Dalam melakukan kegiatan awal guru membahas PR jika ada, mengingatkan kembali materi sebelumnya, menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi terhadap siswa tetapi pada kenyataannya dalam kegiatan awal guru tidak mengingatkan kembali materi sebelumnya, tidak menyampaikan tujuan pembelajaran dan tidak memberikan motivasi kepada siswa karena guru langsung kegiatan inti.
- Dalam melakukan kegiatan inti guru menjelaskan materi, guru langsung memberikan soal kepada siswa tanpa menanyakan kembali pada siswa apa yang belum mereka pahami. Pada kenyataannya guru langsung menjelaskan materi tanpa mengaitkan masalah sehari-hari yang nyata bagi siswa dan juga belum menggunakan model-model atau metode tepat. Terlihat dari RPP guru masih menggunakan metode tanya jawab dan diskusi tapi kenyataannya dalam langkah-langkah kegiatan pembelajaran tidak dicantumkan metode tersebut. Hal ini membuat aktivitas belajar siswa kurang dan juga menyebabkan siswa cepat lupa apa yang dipelajari, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa juga rendah.

- Dalam kegiatan akhir didalam RPP siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari, guru memberikan tugas tetapi berdasarkan wawancara secara langsung dengan siswa, guru tidak melakukan yang terdapat dalam kegiatan akhir.

Oleh karena itu, guru dituntut untuk terampil dalam memilih strategi belajar yang sesuai dengan kondisi di sekolah tersebut, serta harus mampu membuat hasil belajar siswa lebih baik terhadap pelajaran yang akan diajarkan oleh guru, khususnya dalam pembelajaran matematika. Menurut As'ari (dalam Marisa : 2009), perilaku pembelajaran matematika yang diharapkan seharusnya adalah sebagai berikut:

1. Pemberian informasi, perintah dan pertanyaan oleh guru mestinya hanya sekitar 10 sampai dengan 30 %, selebihnya sebaiknya berasal dari siswa.
2. Siswa mencari informasi, mencari dan memilih serta menggunakan sumber informasi.
3. Siswa mengambil inisiatif lebih banyak.
4. Siswa mengajukan pertanyaan.
5. Siswa berpartisipasi dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.
6. Ada penilaian diri dan ada penilaian sejawat.

Dengan demikian pembelajaran matematika yang bermutu, akan terjadi jika proses belajar yang dialami siswa dan proses mengajar yang dialami oleh guru adalah efektif sesuai tujuan pembelajaran.

Untuk memperbaikinya maka penerapan yang dipandang tepat untuk diterapkan yaitu melalui penerapan strategi *inquiry based learning*, karena Menurut Roestiyah (2001: 75) *inquiry* adalah suatu tehnik atau cara yang digunakan guru untuk mengajar didepan kelas. Tujuannya agar siswa terangsang oleh tugas, aktif mencari serta meneliti sendiri pemecahan masalah itu, mencari sumber sendiri bersama dalam kelompok. Adapun pengajaran berdasarkan *inquiry* yang dikutip Hamalik, oemar adalah suatu strategi yang terpusat pada siswa dimana kelompok – kelompok siswa ke dalam suatu persoalan atau mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan di dalam suatu prosedur dan struktur kelompok yang digariskan secara jelas.

Berdasarkan hasil penelitian Wijaya (2010) menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *inquiry* dapat merubah

pembelajaran, dari guru sebagai pusat pembelajaran menjadi siswa menjadi pusat pembelajaran dan terjadinya peningkatan kemampuan logika berpikir matematika pada siklus II yaitu mencapai 82,05% melebihi 75%. Begitu juga menurut peneliti sebelumnya yang dilakukan Anggraeni (2010) dalam manfaatnya untuk menggunakan metode Inquiry dapat membangun pemahaman konsep matematika melalui keaktifan dalam pembelajaran dengan melakukan penyelidikan dalam penemuan sendiri konsep dari materi yang dipelajari dan juga rata-rata nilai siswa dalam pemahaman konsep matematika adalah 80,73 % yang dikategorikan sangat baik.

Memperhatikan keunggulan dari penerapan strategi *inquiry based learning*, maka peneliti ingin menerapkan strategi ini. Karena menurut peneliti, penerapan strategi *inquiry based learning* sangat tepat diterapkan pada pembelajaran matematika, karena pada strategi ini siswa di tuntut untuk belajar aktif dan siswa juga di latih untuk belajar dengan penyelidikan sehingga siswa banyak terlibat dalam belajar dan juga dapat membantu siswa untuk memperbaiki hasil belajar siswa. Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “ Penerapan strategi *inquiry based learning* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 45 PALEMBANG”

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 45 Palembang setelah dilaksanakannya penerapan strategi *inquiry based learning*?

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif menggunakan data kualitatif dan kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran dengan menggunakan strategi *inquiry based learning* dalam pembelajaran matematika siswa di SMP Negeri 45 Palembang, yang dilihat melalui hasil belajar. Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada pelajaran matematika dengan menerapkan strategi *inquiry based learning*, dalam penelitian ini hasil belajar adalah nilai yang didapat dari penilaian sebenarnya, yaitu nilai yang diperoleh dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa- siswi kelas VII-5 di SMP Negeri 45 Palembang.

Prosedur Penelitian

- a). Tahap Perencanaan/Persiapan

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Mempersiapkan media dan sumber pelajaran. Media pembelajaran yang digunakan yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan strategi *inquiry based learning*.
3. Membuat daftar kelompok belajar yang dipilih dalam subjek penelitian dengan anggota 5 orang atau lebih secara heterogen yang artinya anggota dalam tiap-tiap kelompok bervariasi secara akademik yang didapat dengan merengking siswa berdasarkan skor dasar setiap siswa dari hasil ulangan sebelumnya dan dibagi menjadi tiga kelompok kategori kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah.

(b). Tahap Pelaksanaan

a) Fase I, Peneliti mengorientasikan siswa pada masalah (merumuskan masalah).

Peneliti memberi contoh masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. Kemudian siswa diberi permasalahan dalam bentuk LKS (Lembar Kerja Siswa) .

b) Fase II, Peneliti membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis

Berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki baik dari buku maupun sumber lainnya dan dugaan-dugaan yang cukup beralasan, para siswa membentuk suatu hipotesis yang masih bersifat sementara yang berkenaan dengan materi yang terdapat pada LKS. Ketua kelompok mengundang gagasan-gagasan dari semua anggotanya agar terjadi partisipasi secara optimal pada tahap ini belum digunakan narasumber dari luar.

c) Fase III, Peneliti membimbing siswa dalam menguji hipotesis

Siswa melakukan penyelidikan (menguji hipotesis) yang terdapat pada LKS sehingga menemukan jawaban dari permasalahan tersebut.

d) Fase IV, mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

Peneliti meminta salah satu wakil dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan arahan, motivasi, dan bimbingannya. Setelah penyajian hasil diskusi selesai, siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan menanggapi hasil presentasi.

e) Fase V, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan penemuan.

Peneliti membantu siswa dalam mengkaji ulang hasil pemecahan penemuan, melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Setelah itu peneliti memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan penemuan.

(c). Tahap Penilaian

Hasil belajar siswa yang diukur dari kemampuan dalam menjawab LKS dan soal ulangan (Tes).

$$\text{Hasil Belajar} = \frac{(LKSX35 + Tesx65)}{100}$$

Konversi nilai tes ke dalam kategori

Nilai	Kategori
81 – 100	Sangat baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 – 20	Sangat kurang

(Dimodifikasi dari Arikunto, 2009:245)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi ke SMP Negeri 45 Palembang secara informal untuk mengetahui situasi dan kondisi kelas yang akan dijadikan subjek penelitian. Setelah itu peneliti dengan guru matematika yang akan membantu peneliti untuk melaksanakan penelitian membicarakan materi yang akan dipelajari dan mendiskusikan rencana pelaksanaan penelitian dikelas penelitian nanti.

Pembelajaran dengan menggunakan strategi *inquiry based learning*, pada penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 November 2010, 23 November 2010, 25 November 2010, dan 29 November 2010. Pembelajaran ini diterapkan di kelas VII.5 SMP Negeri 45 Palembang dengan jumlah siswa yang diteliti adalah 38 orang, yang dibagi dalam 7 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 orang dan 6 orang dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Pembagian kelompok dilakukan secara heterogen sehingga masing-masing kelompok memiliki kemampuan yang berbeda.

Materi pelajaran telah disiapkan oleh peneliti berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan siswa belajar dalam kelompok. Alokasi waktu yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 8 jam pertemuan (8 x 40 menit) atau 4 kali pertemuan, dengan perincian sebagai berikut :

1. Pertemuan pertama dilakukan pada hari senin 22 November 2010 selama 2 jam pelajaran. Sub pokok bahasan yang diberikan adalah perbandingan dan skala dengan menggunakan strategi *inquiry based learning*.
2. Pertemuan kedua dilakukan pada hari selasa 23 November 2010 selama 2 jam pelajaran. Sub pokok bahasan perbandingan senilai dengan menggunakan strategi *inquiry based learning*.
3. Pertemuan ketiga dilakukan pada hari kamis 25 November 2010 selama 2 jam pelajaran. Sub pokok bahasan perbandingan berbalik nilai dengan menggunakan strategi *inquiry based learning*.
4. Pertemuan keempat dilakukan pada hari senin 29 November 2010 selama 2 jam pelajaran. Pada pertemuan ini peneliti memberikan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan Strategi *inquiry based learning* dilakukan. Soal yang diberikan berbentuk essay atau uraian yang terdiri dari 5 soal.

Secara keseluruhan dalam setiap pertemuan langkah-langkah pembelajaran hampir sama, yang berbeda hanya materi pembelajarannya.

Distribusi Nilai Keseluruhan Hasil Belajar Siswa

Nilai	LKS		Tes akhir		Hasil Belajar		Kategori
	F	%	F	%	F	%	
81 – 100	16	42,11	15	39,47	17	44,74	Sangat Baik
61 – 80	22	57,89	16	42,11	19	50	Baik
41 – 60	0	0	7	18,42	2	5,26	Cukup
21 – 40	0	0	0	0	0	0	Kurang
0 – 20	0	0	0	0	0	0	Sangat Kurang
Rata-rata	83,25		77,79		79,69		

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan strategi *inquiry based learning* masing-masing tahap atau fasenya, kemampuan siswa dalam menjawab berbeda-beda hal ini dapat dilihat dalam LKS. Berdasarkan analisis yang didapat nilai rata-rata skor LKS sesuai langkah-langkah strategi *inquiry based learning* adalah sebagai berikut. Pada

pertemuan pertama (LKS I) didapat rata-rata merumuskan masalah 100, merumuskan hipotesis 66,44, menguji hipotesis 98,90, kesimpulan 75, pertemuan kedua (LKS II) didapat rata-rata merumuskan masalah 78,29, merumuskan hipotesis 86,84, menguji hipotesis 80,70, kesimpulan 93,42, pertemuan ketiga (LKS III) didapat rata-rata merumuskan masalah 92,11, merumuskan hipotesis 67,98 menguji hipotesis 85,53, kesimpulan 80,26

Pada tes akhir diperoleh 15 orang (39,47%) dengan kategori sangat baik, 16 orang (42,11%) dengan kategori baik dan 7 orang (18,42%) dengan kategori cukup. Dilihat dari tes akhir ada 7 orang masih cukup dalam menyelesaikan soal. Hal ini disebabkan karena 7 orang tersebut kemampuannya memang kurang dan pasif baik dalam kerja kelompok maupun individu. Berdasarkan data hasil belajar yang didapatkan sebelum menggunakan strategi *inquiry based learning* ternyata 7 orang tersebut masih kurang. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata proses adalah 66,1, ulangan harian 62,3 dan mid semester rata-rata 34,3 yang terdapat pada dokumentasi nilai siswa pada guru.

Berdasarkan analisis data hasil belajar yang dilihat dari nilai LKS dan tes akhir, diperoleh nilai rata-rata seluruh siswa yaitu 79,69 dengan kategori baik. Jika dilihat pada tabel distribusi nilai hasil belajar siswa masih terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai dengan kategori cukup dengan persentase 5,26 % dan 19 siswa (50%) yang memperoleh nilai baik. Penyebabnya terletak pada saat siswa menyimpulkan jawaban yang diperoleh pada LKS dan tes akhir. Walaupun demikian, dari Tabel 4 yaitu kategori kemampuan siswa menyelesaikan LKS memperoleh nilai rata-rata 83,25 dengan kategori sangat baik . Dan juga penyebab dari 2 orang siswa yang cukup, karena kurangnya ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal sesuai pada langkah-langkah Strategi *inquiry based learning*, aktivitas mentalnya masih kurang, hal ini bisa dilihat dari kemampuan dalam menyelesaikan soal tes akhir maupun LKS dan penyebab lainnya adalah karena tidak adanya validasi terhadap LKS sehingga menyebabkan LKS tersebut masih banyak kekurangan.

Namun secara keseluruhan rata-rata siswa memperoleh nilai tinggi. Hal ini menunjukkan dengan rata-rata nilai siswa sebesar 79,69. Berdasarkan ketegori hasil belajar, nilai ini termasuk baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada Bab IV, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *inquiry based learning*, kelas VII SMP Negeri 45 Palembang adalah **baik** dengan rata-rata 79,69.

SARAN

Adapun beberapa saran yang dapat peneliti berikan sebagai berikut :

1. Bagi siswa, dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *inquiry based learning*, sebaiknya membaca petunjuk atau perintah dalam LKS secara cermat agar dapat memahami konteks soal dengan baik. Karena pemahaman terhadap konteks soal adalah hal utama yang dibutuhkan dalam merumuskan masalah, merumuskan hipotesis dan penyelidikan untuk menguji hipotesis harus teliti agar sesuai dengan harapan.
2. Bagi guru, dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *inquiry based learning*, sebaiknya sebelum meminta siswa mengerjakan LKS, guru menjelaskan terlebih dahulu materi prasyarat yang berkaitan dengan materi pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih paham dan dapat melakukan penyelidikan dengan baik.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan untuk dapat menerapkan pembelajaran strategi *inquiry based learning* dalam pelajaran matematika untuk membuat hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aryani, Farida. 2009. *Pengembangan LKS untuk Metode Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 18 Palembang (Thesis)*. Tidak diterbitkan.
- Anggraeni, Yesi. 2010. *Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode inquiry di kelas VIII SMP Negeri 40 Palembang*. Indralaya : Universitas Sriwijaya .
- Benoit, Bob. Tanpa tahun. *Inquiry Based Learning*. Diakses melalui www.pbli.org/pbl/pbl.5htm. tanggal 25 Juli.
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pembelajaran Kontekstual SMP*. Jakarta : Depdiknas.
- Fitri, Eka. 2010. *Penerapan Model Active Knowledge Sharing dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII di SMP N 18 Palembang*. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Gulo, W. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT.Grasindo.

-
- Hamalik, Oemar. 2009. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung : Sinar baru Algensindo.
- Junaidi, Syamsul. 2004 . *Matematika SMP untuk kelas VII*. Jakarta : Esis.
- Kurniawati, Euis. 2008. “*Pengembangan Pembelajaran Matematika*”.
<http://myaghnee.blogspot.com/2008/12/pengembangan-pembelajaran-matematika-a-3149.html>. Diakses 28 Juli 2010.
- Marissa, Nyayu. 2009. *Penerapan Pembelajaran Kontekstual Pada Pelajaran Matematika Di Kelas VII SMP Negeri 10 Palembang*. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mujiono, Dimiyati. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- N.K, Roestiyah. 2001. *Strategi Mengajar Belajar*. Jakarta : PT.Rineka Cipta.
- Purwanto. 2004. *Prinsip – prinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : PT.Remaja Rosda Karya.
- Sumardiyono. 2004. *Karakteristik Matematika dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Sanjaya, Wina. Dr. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT.Remaja Rosda Karya.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Suryabrata, Sumadi. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka Publisher.
- Universitas Sriwijaya. 2007. *Buku Pedoman Universitas Sriwijaya*. Inderalaya: Percetakan dan Penerbit Universitas Sriwijaya.
- Winkel, W. S. 1996. *psikologi pengajaran*. jakarta : PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Wijaya, Herry. 2010. *Penerapan Metode Inquiry dalam Pembelajaran Matematika untuk meningkatkan kemampuan logika berpikir matematika siswa SMA N I Muara enim*. Universitas Sriwijaya : Program pascasarjana Palembang