

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI 8 RAMBAH

Muhammad Jawri⁽¹⁾, Annajmi⁽²⁾, Jufri⁽³⁾

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian

Email : ⁽¹⁾mjawri@ymail.com, ⁽²⁾annajminajmi86@gmail.com, ⁽³⁾Jufrirokan@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Inquiry* terhadap Pemahaman Konsep Matematis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah tahun pelajaran 2016/ 2017. Jenis penelitian *quasi eksperimental*, dengan rancangan yang digunakan *Two-Group Posstest Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah yang terdiri dari 2 kelas. Pemilihan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah soal essay yang telah diuji cobakan dan diuji divaliditas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan reliabilitasnya. Data hasil belajar Matematika siswa atau hasil posttest dianalisis menggunakan uji t, setelah diuji normalitas, uji homogenitas. Dari hasil analisis data untuk uji hipotesis $t_{hitung} = 3,393$ dan untuk $t_{tabel} = 2,011$. Sehingga untuk uji hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_1 artinya dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah Tahun pelajaran 2016/2017.

Kata Kunci: Pengaruh model pembelajaran *Inquiry*, Pemahaman konsep matematis.

Abstract

The purpose of this study was to determine the influence of inquiry learning model to understanding mathematical concepts seventh grade students of SMP Negeri 8 Rambah in the academic year 2016 / 2017. Type quasi-experimental research, the design used Two-Group Posstest Only Design. The population in this study were students of class VII SMP Negeri 8 Rambah consisting of two classes. Selection of the sample used simple random sampling technique. The instrument the used are essay question tested has been validity, distinguishing, level of difficulty, and reliability. Math student learning outcomes data or posttest results were analyzed using t-test, after test for normality and homogeneity. From the analysis of data to test the hypothesis $t = 3,393$ and for the table = 2.011. So to test the hypothesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ reject H_0 and accept H_1 means it can be concluded that there are effects of the application of inquiry learning model to understanding mathematical concepts seventh grade students of SMP Negeri 8 Rambah in the academic year 2016 / 2017.

Keywords: *Effects inquiry learning model, understanding of mathematical concepts.*

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No 22 tahun 2006 dalam Risnawati (2008: 5) yaitu : 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas keadaan suatu masalah; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu,

perhatian, dan minat dalam belajar matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian tentang tujuan pembelajaran matematika dapat disimpulkan bahwa memahami konsep matematika merupakan tujuan awal dari pembelajaran matematika dilakukan. Hal ini membuktikan bahwa pentingnya pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan yang dikatakan oleh Kolb dalam Risnawati (2008:5) bahwa pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang diciptakan atau dilakukan oleh siswa sendiri melalui pengalaman individu siswa. Hal ini mengandung suatu makna bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman konsep-konsep secara runtut dan berkesinambungan, karena konsep matematika yang satu dan yang lainnya saling berkaitan, mengakibatkan bahwa penyelesaian

matematika mengharuskan siswa untuk memahami konsep-konsep sebelumnya yang telah dipelajari. Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat, inti/isi dari suatu materi dan kompetensi dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat, (tim penyusun dalam Kusumaningtias (2011:11). Pemahaman merupakan salah satu aspek dalam ranah kognitif dari tingkatan C2 dari tujuan belajar dan mengajar. Kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah “mengerti”. Seseorang siswa dikatakan telah mempunyai kemampuan mengerti atau memahami apabila siswa tersebut dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dengan kata-kata sendiri, dapat membanding, dapat membedakan dan dapat mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep lain.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada tanggal 02 Maret 2016, terlihat bahwa proses belajar dan mengajar paradigma lama yaitu guru merupakan pusat kegiatan belajar (*teacher center*) masih dipertahankan. Guru menjadi satu-satunya pusat pembelajaran dalam setiap kegiatan pembelajaran dan siswa cenderung hanya menerima apa saja yang dijelaskan guru sehingga dalam proses pembelajaran siswa menjadi kurang aktif karena kurang ada terjadinya interaksi antara siswa dengan guru dan siswa itu sendiri. Hal ini diduga menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 1. Hasil Tes Pemahaman Konsep Kelas SMP Negeri 8 Rambah

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor Pemahaman Konsep	Persentase Ketuntasan	
			Tidak Tuntas	Tuntas
VII A	24	41,65	71%	29%
VII B	24	28,96	95,7%	4,3%

Hasil tabel 1 dapat dilihat bahwa kelas VII A merupakan kelas yang memiliki rata-rata skor pemahaman Konsep tertinggi daripada kelas VII B yaitu sebesar 41,65. Namun dengan nilai rata-rata skor pemahaman konsep 41,65 belum bisa dikatakan mempunyai pemahaman konsep yang baik, karena nilai tersebut masih tergolong rendah.

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam pendidikan matematika sekolah tersebut, perlu dicari model pembelajaran yang mampu mendorong perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mendorong perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah model pembelajaran *Inquiry*.

Menurut Risnawati, (2008:34) model pembelajaran *Inquiry* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

dengan melibatkan siswa untuk mandiri, kreatif, dan lebih aktif. Pengajaran berdasarkan *inquiry* adalah suatu strategi yang berpusat pada siswa di mana kelompok siswa *inquiry* ke dalam suatu isu atau mencari jawaban-jawaban terhadap isi pertanyaan melalui suatu prosedur yang digariskan secara jelas dan struktural kelompok (Kourilsky dalam Hamalik, 2001: 220). Dengan suasana yang lebih aktif maka diharapkan akan menarik dan menumbuhkan motivasi dalam belajar siswa.

Model pembelajaran *Inquiry* dapat merubah peran guru dari peran terpusat pada guru ke peran pengelola aktivitas kelompok. Dengan demikian peran guru yang selama ini monoton akan berkurang dan siswa akan semakin mandiri, kreatif dan lebih aktif dalam menyelesaikan masalah atau mencari jawaban-jawaban dari pertanyaan melalui suatu prosedur yang digaris secara jelas melalui suatu penelitian.

Penerapan model pembelajaran *Inquiry* dinilai lebih memudahkan siswa berinteraksi dengan teman-teman dalam kelas dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yang selama ini diterapkan oleh guru. Pada model pembelajaran *Inquiry* ini siswa melaksanakan penyelidikan untuk memecahkan suatu masalah, dalam proses penyelidikan siswa akan menetapkan hipotesis yang berkaitan dengan permasalahan yang disajikan. Dengan demikian siswa akan berfikir lebih aktif, bekerjasama dalam melakukan penyelidikan dalam memecahkan masalah. Dengan pemilihan model ini diharapkan pembelajaran yang terjadi dapat lebih bermakna dan memberikan kesan yang kuat kepada siswa.

Model *inquiry* menurut Sanjaya (2006: 197) merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada siswa. Atau rangkaian kegiatan yang menekankan pada proses kritis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Strategi pembelajaran *inquiry* juga dinamakan strategi heuristic, yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *heurisken* yang berarti saya menemukan.

Menurut Putrayasa (1984) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Inquiry* menggunakan lima fase yaitu fase 1 (menginformasikan tujuan pembelajaran); Guru membagi siswa kedalam kelompok dan Guru menginformasikan tujuan yang ingin dicapai dengan model *inquiry* tanpa menginformasikan tentang teori yang akan dipelajari, fase 2 (mengajukan permasalahan Guru mengajukan permasalahan yang dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk mengemukakan pendapat, fase 3 (Menetapkan hipotesis dan melakukan proses penyelidikan); Guru memberikan kesempatan kepada siswa menetapkan hipotesis untuk dikaji lebih lanjut, fase 4 (Presentasi hasil penyelidikan); Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil diskusi setiap kelompok, fase 5 (Penarikan kesimpulan

bersama); Guru mengajak dan membimbing siswa untuk merumuskan dan menemukan sendiri teori berdasarkan fakta yang telah terkumpul.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul: Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Rambah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan bentuk penelitian *Quasi Eksperimen* dengan desain *The Statistic Group Comparison*, Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2012:150)

Tabel 2. The Statistic Group Comparison.

Kelompok	Perlakuan	Pengukuran (<i>posttest</i>)
Eksperimen	X	Y
Kontrol	-	Y

Sumber: Sukardi (2003:185)

Keterangan:

X =Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Inquiry*

— =Pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional

Y = *posttest*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah yang berjumlah 48 siswa yang terbagi menjadi dua kelas. Langkah-langkah penarikan sampel adalah :

- Memberikan uji coba ke kelas populasi
- Melakukan uji normalitas
- Uji homogenitas
- Uji kesamaan rata-rata

Setelah dilakukan uji kesamaan rata-rata, dilakukan penarikan sampel. karena semua kelas mempunyai kesamaan rata- rata yang sama, maka penarikan sampel menggunakan *simple random sampling*. Populasi terdiri dari dua kelas, sehingga kedua kelas populasi menjadi sampel, jadi teknik pengambilan sampel dengan menggunakan sampel jenuh. Adapun cara menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu dengan melakukan undian. Dalam hal ini kelas VII.2 menjadi kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *inquiry* dan kelas VII.1 menjadi kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan memberikan tes. Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini berupa tes essay. Tes yang digunakan telah dirancang oleh peneliti agar mampu mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis. Dalam penelitian ini indikator pemahaman konsep yang dilihat meliputi:

- Mampu menyatakan ulang sebuah konsep

- Memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep
- Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji t' . Uji t' dilakukan karena data berdistribusi normal dengan menggunakan uji *lilliefors* dan memiliki varian yang tidak homogen dengan menggunakan uji F.

Sundayana (2010:148), uji t' digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry* terhadap pemahaman konsep matematis siswa dengan syarat data berdistribusi normal dan tidak homogen.

Kriteria pengujian dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat bebas (db) = $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $\frac{\alpha}{2}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes pemahaman konsep matematika yang dilaksanakan diakhir penelitian pada kelas sampel dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 3. Deskripsi data nilai *posttest*.

Kelas	Banyak Siswa	Rata-rata	Simp. Baku	x min	x mak
Ekperimen	24	73,70	18,34	5	12
Kontrol	24	58,04	14,12	5	10

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa kedua kelas mencapai skor minimum yang sama yaitu 5 untuk kelas eksperimen dan 5 untuk kelas kontrol, dan skor maksimumnya yang berbeda yaitu 12 untuk kelas eksperimen dan kelas 10 untuk kelas kontrol. Rata – rata skor *Posstest* kelas eksperimen adalah 73,70 dan kelompok kontrol adalah 58,04. Selain itu simpangan baku kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih seragam dibandingkan kelas kontrol.

Skor *posstest* kemampuan pemahaman konsep matematis digunakan untuk menentukan apakah model pembelajaran *Inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen. Setelah dilakukan uji analisis data, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu 73,70 untuk kelas eksperimen dan 58,04 untuk kelas kontrol. Hal ini memberikan gambaran bahwa ada pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Agar pelaksanaan metode *Inquiry* ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang mesti ditempuh oleh guru adalah sebagai berikut.

- Menginformasikan tujuan pembelajaran dan apersepsi, Sebelum guru mengemukakan masalah yang akan dikerjakan siswa, terlebih dahulu guru menentukan tujuan yang ingin dicapai dengan menggunakan model

pembelajaran *Inquiry* tanpa memberi informasi tentang teori yang akan dipelajari. Selanjutnya, guru membagikan LKS.

2. Mengajukan permasalahan, Pada tahap ini guru mengajukan permasalahan yang dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk menemukan pendapatnya. Permasalahan tersebut berupa tugas atau pertanyaan yang terdapat dalam LKS.
3. Siswa menetapkan hipotesis dan melakukan proses penyelidikan, Pada tahap ini siswa menetapkan hipotesis jawaban dari soal yang ada pada LKS untuk dikaji lebih lanjut. Hipotesis yang ditetapkan berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang diajukan guru. pada proses penyelidikan memungkinkan siswa untuk melihat kembali pertanyaan, jawaban, maupun contoh yang telah dibuat sebelumnya hingga didapatkan jawaban yang lebih berarti.
4. Presentasi hasil penyelidikan oleh siswa, Pada tahap ini siswa mengidentifikasi beberapa kemungkinan jawaban atau menarik simpulan. Selanjutnya, guru mengumpulkan hasil penyelidikan. Agar seluruh siswa yang ada dalam kelas terlibat untuk memecahkan permasalahan tersebut, maka setiap siswa mendapat giliran untuk memberikan alasan atau hasil pekerjaannya. Dengan demikian, siswa diarahkan untuk menjawab permasalahan tersebut.
5. Penarikan simpulan bersama, Pada tahap ini guru mengajak dan membimbing siswa untuk merumuskan dan menemukan sendiri teori berdasarkan fakta-fakta yang mereka temukan dari hasil tanya jawab di dalam kelas. Selanjutnya, guru memberi komentar dan penjelasan tentang hasil temuan mereka dan menjelaskan kembali teori atau konsep yang telah ditemukan.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah”. Untuk mengetahui hipotesis ini diterima atau ditolak maka harus dilakukan uji kesamaan rata-rata, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Berdasarkan analisis uji normalitas dan homogenitas disimpulkan data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. karena data berdistribusi normal dan homogen untuk uji hipotesis menggunakan uji kesamaan rata-rata dua pihak (uji t). Berdasarkan analisis data menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,393$ dan $t_{tabel} = 2,011$ untuk $\alpha = 0,05$ dengan peluang $= \frac{\alpha}{2}$. Dengan kriteria $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $3,393 \geq 2,011$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti menunjukkan ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry* terhadap kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah tahun ajaran 2015/2016.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dikelas VII SMP Negeri 8 Rambah dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Model pembelajaran *Inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 8 Rambah. Yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberikan perlakuan penerapan model pembelajaran *Inquiry* lebih baik dibandingkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberikan perlakuan penerapan pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP Negeri 8 Rambah tahun ajaran 2015/2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Budiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Bahan Ajar UNS press.
- Daryanto. 2010. *Belajar dan Mengajar*. Bandung: Yrama Widya.
- Dimiyati, dan Mujiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. : Bandung: Bumi Aksara.
- Kasmijon, T. 2011. Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry* Menggunakan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru Tahun Ajaran 2010/2011. Skripsi UIR. Pekanbaru: tidak diterbitkan
- Kusumaningtiyas, I, H. 2011. Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan *Problem Posing* Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa Kelas Bilingual VIII C SMP N 1 Wonosobo. Skripsi UNY. Yogyakarta: tidak diterbitkan.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : CV. ALFABETA.
- Sundayana, R. 2010. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Garut: STKIP Garut Press
- Suherman, E & dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. surabaya