

PENERAPAN METODE INKUIRI PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMA

Faika Alsan

SMAN 1 Luwuk, Jalan Dewi Sartika Simpong Luwuk, Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah
E_mail: faikaaslan.sma1@gmail.com

Abstrak: Tujuan dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan metode inkuiri pada siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk dalam pembelajaran matematika. Subjek penelitian terdiri dari 25 orang. Hasil penelitian menunjukkan keseriusan siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I sejumlah 18 orang siswa atau 72% dan pada siklus II sejumlah 23 atau 92%. Siswa dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada siklus I sejumlah 16 orang siswa atau 64% dan pada siklus II sejumlah 25 orang siswa atau 100%. Motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I sejumlah 19 orang siswa atau 76% dan pada siklus II sejumlah 25 orang siswa atau 100%. Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I berjumlah 16 orang siswa atau 64% dan pada siklus II berjumlah 24 orang siswa atau 96%.

Kata Kunci: Metode Inkuiri dan hasil belajar matematika.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang tidak hanya berupa kumpulan pengetahuan atau kumpulan fakta-fakta, tetapi matematika juga merupakan cara kerja, cara berfikir, dan cara memecahkan masalah dengan menggunakan logika penghitungan. Pendidikan matematika diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari kemampuan diri sendiri dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Chambers (2008), bahwa matematika adalah fakta-fakta objektif, sebuah studi tentang alasan dan logika, sebuah sistem di

sekitar kita yang murni dan cantik, bebas dari pengaruh sosial, berdiri sendiri, dan mempunyai struktur yang saling berhubungan. Selain itu, matematika adalah studi tentang pola-pola abstrak di sekitar kita, sehingga apapun yang kita pelajari di dalam matematika dapat diaplikasikan secara luas. Matematika dikarakteristikkan sebagai sebuah alat untuk menyelesaikan masalah, tiang penyokong ilmu pengetahuan dan teknologi, dan menyediakan jalan untuk memodelkan situasi yang nyata. Sedangkan menurut Hapsari (2011), bahwa pembelajaran matematika mengajak siswa untuk berpikir dan berbuat untuk mengerjakan matematika

dan menghubungkan ide abstrak matematika dengan kehidupannya.

Tidak dapat dipungkiri bahwa pelajaran matematika merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia karena matematika adalah pengetahuan tentang fakta dan hukum-hukum yang didasarkan atas perhitungan dan disusun dalam suatu sistem yang teratur, dimana dalam proses penghitungan tersebut kita akan banyak berinteraksi dengan fenomena-fenomena yang terjadi dalam kehidupan keseharian kita.

Mengingat pentingnya proses pembelajaran matematika maka guru dituntut untuk mampu menyesuaikan, memilih, dan memadukan metode yang tepat dalam pembelajaran matematika. Metode tersebut harus disesuaikan dengan materi. Selain itu metode yang digunakan oleh guru harus mampu menciptakan suasana yang menyenangkan dalam belajar. Proses pembelajaran yang demikian akan memudahkan siswa dalam memahami materi sehingga nantinya berujung hasil belajar yang lebih baik.

Sering ditemukan di lapangan bahwa dalam pembelajaran matematika siswa pasif dan cenderung menghafal konsep tanpa tahu bagaimana konsep

tersebut terbentuk. Maka untuk itu perlu dicarikan solusi suatu metode pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir analitik dan kritis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Dalam hal ini, peneliti mencobakan metode pembelajaran inkuiri.

Gulo (2002) menjelaskan bahwa proses inkuiri meliputi merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan bukti (eksperimen), menguji hipotesis dan menarik kesimpulan. Seluruh proses dan kegiatan siswa melalui inkuiri ini memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Selanjutnya Sulistina, dkk. (2010) menjelaskan bahwa proses pembelajaran seperti ini akan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Dengan demikian proses penyelidikan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran akan memberikan pemahaman yang lebih baik dan menjadi lebih bermakna.

Menurut Silberman (2007), siswa akan cenderung mengingat suatu pengetahuan tentang materi pelajaran yang belum pernah dibahas sebelumnya jika mereka dilibatkan semenjak awal dalam pengalaman belajar. Metode Inkuiri menghadapkan siswa pada situasi untuk melakukan eksperimen terbimbing dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri dengan atau tanpa bantuan guru. Ini akan lebih kuat mengakar pada ingatan siswa.

Mengingat pentingnya masalah tersebut maka dalam rangka memperoleh hasil belajar siswa yang lebih baik, dilakukan Penelitian Tindakan Kelas dengan menerapkan metode Inkuiri dalam pembelajaran Matematika di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk . Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan pokok dalam penelitian ini, adalah: Bagaimana penerapan metode inkuiri terhadap pembelajaran matematika pada siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan metode inkuiri pada siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk dalam pembelajaran matematika.

Metode Inkuiri

Metode pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan pada semua jenjang pendidikan. Pembelajaran dengan pendekatan ini sangat terintegrasi meliputi penerapan proses sains yang menerapkan proses berpikir logis dan berpikir kritis.

Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2008). Metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri guru yang berperan sebagai subjek belajar, sehingga dalam proses pembelajaran ini guru lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah (Sagala, 2011).

Metode inkuiri adalah metode yang menempatkan dan menuntut guru untuk membantu siswa menemukan sendiri data, fakta dan informasi tersebut dari berbagai sumber agar dengan kegiatan itu dapat memberikan pengalaman kepada guru. Pengalaman ini akan berguna dalam menghadapi dan

memecahkan masalah-masalah dalam kehidupannya. Pembelajaran berbasis inkuiri adalah metode yang dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains sebagai para saintis mempelajari dunia alamiah.

METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk, yang terdaftar pada tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 25 orang. Prosedur penelitian dibagi menjadi 3 tahap antara lain: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah angket, observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan terdiri dari tiga siklus dengan mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart yang setiap siklusnya terdiri dari tahapan: (1) perencanaan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*action*), (3) observasi (*observation*), dan (4) refleksi (*reflection*) (Ulfatin, 2013).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Lembar obser-

vasi, untuk memperoleh data tentang kondisi pelaksanaan metode pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran Matematika di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk tahun pelajaran 2016/2017. 2) Tes hasil belajar, untuk memperoleh data tentang prestasi belajar siswa setelah diterapkan metode pembelajaran inkuiri. Data yang telah diperoleh melalui alat pengumpul data penelitian ini selanjutnya dianalisis dengan menggunakan teknik menganalisis data, yaitu teknik statistik sederhana, penghitungan persentase sebagaimana yang dinyatakan oleh Indarti (2008) sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase frekuensi kejadian yang muncul

f = Banyaknya aktifitas yang muncul

N = Jumlah aktifitas keseluruhan.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian tindakan yang dilaksanakan melalui penerapan metode inkuiri terhadap mata pelajaran Matematika pada Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk ditunjukkan pada tabel sebagai berikut ini:

Tabel 1. Aktifitas Guru Dalam Pembelajaran

No	Aktifitas Guru	Silus I	Siklus II
1	Memotivasi Siswa Pada Kegiatan Pembukaan	3,40	3,80
2	Memberikan Bimbingan Pada Kegiatan Inti	3,20	1,25
3	Kegiatan Penutup	3,25	3,50

Tabel 2. Aktifitas Siswa Dalam Pembelajaran

No	Aktivitas Siswa	Silus I		Siklus II	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Keseriusan Mengikuti Pembelajaran	18	72%	23	92%
2	Menyelesaikan Lembar Kerja Siswa	16	64%	25	100%
3	Motivasi Siswa Mengikuti Pembelajaran	19	76%	25	100%

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Metode Inkuiri

No	Keterangan	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Nilai Tertinggi	1716,75	-	1869,25	-
2	Jumlah Nilai	78	-	93	-
3	Rata-Rata Nilai Dalam Kelas	68,67	-	74,77	-
4	Siswa Yang Tuntas	16	64%	24	96%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat dari 25 orang siswa yang menjadi subjek penelitian, sebagai berikut:

Aktifitas guru dalam pembelajaran; (1) Dalam memotivasi siswa pada kegiatan pembukaan pembelajaran sudah baik, yaitu pada siklus I memperoleh skor 3,40 dan pada siklus II mem-

peroleh skor 3,80. (2) Dalam memberikan bimbingan kepada siswa saat kegiatan inti, pada siklus I memperoleh skor 3,20 dan pada siklus II memperoleh skor 1,25. (3) Dalam kegiatan penutup, pada siklus memperoleh 3,25 dan pada siklus II memperoleh skor 3,50. Adapun skor

maksimum aktifitas guru dalam pembelajaran ini adalah 4,00.

Aktifitas siswa dalam pembelajaran, yaitu: (1)Keseriusan siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I sejumlah 18 orang siswa atau 72% dan pada siklus II sejumlah 23 atau 92%. (2)Aktivitas siswa dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada siklus I sejumlah 16 orang siswa atau 64% dan pada siklus II sejumlah 25 orang siswa atau 100%. (3)Motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I sejumlah 19 orang siswa atau 76% dan pada siklus II sejumlah 25 orang siswa atau 100%.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui metode Inkuiri, yaitu: (1)Capaian nilai tertinggi siswa pada siklus I sebesar 78 dan siklus II sebesar 93. (2)Jumlah nilai siswa pada siklus I sebesar 1716,75 dan siklus II sebesar 1869,25. (3)Rata-rata nilai dalam kelas pada siklus I sebesar 68,67 dan siklus II sebesar 74,77. (4)Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I berjumlah 16 orang siswa atau 64% dan pada siklus II berjumlah 24 orang siswa atau 96%.

PEMBAHASAN

Konsep dasar metode pembelajaran Inkuiri adalah strategi pembelajaran

inkuiri, yakni rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan guru menurut Sanjaya (2008) telah dilakukan guru dalam pembelajaran Matematika pada siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk dengan baik, yaitu pada tabel I secara keseluruhan memperoleh skor $3,00 \leq p \leq 4,00$. Hal ini berarti guru telah melaksanakan metode Inkuiri dengan baik.

Selanjutnya Sanjaya (2008) menjelaskan, bahwa strategi pembelajaran inkuiri ini berangkat dari asumsi bahwa sejak manusia lahir ke dunia, manusia memiliki dorongan untuk menemukan sendiri pengetahuannya. Rasa ingin tahu tentang keadaan alam disekelilingnya merupakan kodrat manusia sejak ia lahir ke dunia. Sejak kecil manusia memiliki keinginan untuk mengenal segala sesuatu melalui indera pengecap, pendengaran, penglihatan, dan indera-indera lainnya. Hingga dewasa keinginan manusia secara terus-menerus berkembang dengan menggunakan otak dan pikirannya sehingga pengetahuan

yang dimiliki manusia akan bermakna (*meaningfull*) mana kala didasari oleh keingintahuan itu.

Hal ini berarti relevan dengan hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada saat mengikuti pembelajaran dengan metode Inkuiri. Dimana aktivitas siswa pada siklus II terjadi peningkatan dari siklus I sehingga kegiatan pembelajaran menjadi bermakna.

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subyek didik atau pembelajaran yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subyek didik atau pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Metode inkuiri adalah suatu cara menyampaikan pelajaran dengan penelaahan sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analisis, dan argumentative (ilmiah) dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju kesimpulan (Usman, 1993). Hal ini dapat dilihat pada table 2, dimana keseriusan siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I mencapai

72% dan pada siklus II mencapai 92%. Siswa dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada siklus I mencapai 64% dan pada siklus II mencapai atau 100%. Motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I mencapai 76% dan pada siklus II mencapai 100%.

Metode inkuiri memberikan perhatian dalam mendorong diri siswa mengembangkan masalah. Metode inkuiri merupakan metode discovery artinya suatu proses mental yang lebih tingkatannya (Anita, 2001). Upaya mengembangkan disiplin intelektual dan ketrampilan yang dibutuhkan siswa untuk membantu memecahkan masalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang memperoleh jawaban atas dasar rasa ingin tahu merupakan bagian proses inkuiri. Keterlibatan aktif secara mental dalam kegiatan belajar yang sebenarnya. Inkuiri secara kooperatif memperkaya cara berpikir siswa dan mendorong mereka hakekat timbulnya pengetahuan tentative dan berusaha menghargai penjelasan.

Inkuiri atau penemuan adalah proses mental dimana siswa mengasimilasi suatu konsep atau prinsip, misalnya mengamati, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan

dan sebagainya (Hamalik, 2001). Penemuan yang dilakukan tentu saja bukan penemuan yang sesungguhnya, sebab apa yang ditemukan itu sebenarnya sudah ditemukan orang lain. Jadi penemuan disins adalah penemuan pura-pura atau penemuan siswa yang bersangkutan saja.

Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pada siklus I nilai tertinggi siswa sebesar 78 dan pada siklus II mencapai 93. Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I berjumlah 16 orang siswa atau 64% dan pada siklus II berjumlah 24 orang siswa atau 96%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan di atas dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Aktifitas guru dalam pembelajaran: 1)memotivasi siswa pada kegiatan pembukaan pembelajaran sudah baik. 2)Guru memberikan bimbingan kepada siswa saat kegiatan inti. 3)Dalam kegiatan penutup, guru memberikan penguatan pada siswa.

Aktifitas siswa dalam pembelajaran: 1)Keseriusan siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I mencapai

72% dan pada siklus II mencapai 92%. 2)Siswa dalam menyelesaikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada siklus I mencapai 64% dan pada siklus II mencapai 100%. 3)Motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I mencapai 76% dan pada siklus II mencapai 100%.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui metode Inkuiri, menunjukkan: (1)Capaian nilai tertinggi siswa pada siklus I sebesar 78 dan siklus II sebesar 93. (2)Rata-rata nilai dalam kelas pada siklus I sebesar 68,67 dan siklus II sebesar 74,77. (3)Jumlah siswa yang tuntas pada siklus I berjumlah 16 orang siswa atau 64% dan pada siklus II berjumlah 24 orang siswa atau 96%.

Sehingga secara umum metode Inkuiri memberikan pengaruh positif terhadap siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Luwuk dalam pembelajaran matematika.

SARAN

Adapun saran-saran dalam penulisan laporan ini adalah sebagai berikut: 1)Bagi guru mata pelajaran Matematika yang hendak mencobakan metode Inkuiri supaya memperhatikan keseriusan dalam mengikuti pembelajaran, karena jika tidak terbiasa ada ditemu-

kan kecenderungan siswa mengikuti pembelajaran sambil main-main.

Guru supaya senantiasa memberikan motivasi kepada siswa agar berusaha untuk mencari atau dapat menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran sehingga siswa terbiasa untuk kerja keras memecahkan masalah dalam pembelajaran dan metode Inkuiri menjadi bermakna.

DAFTAR RUJUKAN:

- Anita, Sri W, 2001. Metode Belajar Mengajar. Bandung : Alfabeta
- Chambers, P. 2008. *Teaching Mathematics Developing as a Reflective Secondary Teacher*. London: SAGE Publications Ltd.
- Gulo, W. 2002. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Grasindo.
- Hamalik, Oemar. 2001. Belajar Mengajar. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hapsari, Mahrita Julia. 2011. Upaya Meningkatkan Self-Confidence Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Inkuiri Terbimbing. *Prosiding*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Indarti, Titik. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Ilmiah*. Surabaya: FBS Unesa.
- Mulyasa, E. 2006. Kurikulum Berbasis Kompetensi. Bandung : Remaja Rosda Karya
- Sagala, Syaiful. 2011. Metode Belajar Mengajar. Bandung : Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2008. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Silberman, Melvin L. 2007. Active Learning Strategi Pembelajaran Aktif. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sulistina, Oktavia.,dkk. 2010. Penggunaan Metode Pembelajaran Inkuiri Terbuka dan Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Laboratorium Malang Kelas X. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*. Vol. 17, No. 1, April 2010.
- Sutama, I Nyoman. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kinerja Ilmiah Pada Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura. *e-Journal*. Vol. 4 Tahun 2014. Singaraja: Program Studi IPA Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Ulfatin, Nurul. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan: Teori dan Aplikasinya*. Malang: Media Nusa Creative.
- Usman, Moh, Uzer. 1993. *Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosda Karya.