
**PERBANDINGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN SAINTIFIK DAN
EKSPOSITORI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMP SWASTA DI KECAMATAN PANCORAN JAKARTA SELATAN**

Zulrahmat Togala

Madrasah Aliyah Negeri 01 Kendari, Sulawesi Tenggara
e-mail: zultogalatp12@gmail.com

Abstrak: Perbandingan Pendekatan Pembelajaran Saintifik dan Ekspositori terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Swasta di Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar matematika. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Instrumen untuk pengambilan data pada penelitian berupa tes pilihan ganda yang terdiri dari 25 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji beda rata-rata (uji t), dan berdasarkan perhitungan uji t , menunjukkan $t_{hitung} = 2,282$ dan $t_{tabel} = 1,68$ pada taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$ yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,282 > 1,68$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata kunci: Saintifik, Pendekatan Ekspositori, Hasil Belajar, Pembelajaran Matematika.

Abstract: The Different between Scientific Approach and Expository on Students' Mathematics Achievement in Privat Vocational Junior High School Pancoran District. This aims of study to determine the influence of scientific learning approaches to mathematics achievement. The method used in this study is the experimental method, sampling technique using random sampling techniques. The instrument for data collection on research in the form of a multiple choice test consisting of 25 items. Data analysis technique used is the average difference (t_{test}), and based on the calculation of the t_{test} , showed $t = 2.282$ and $t_{table} = 1.68$ at significance level of 5% or $\alpha = 0.05$, which means $t_{test} > t_{table}$ ($2.282 > 1.68$), then H_0 rejected and H_1 accepted. It can be concluded that there are significant scientific approach to students' mathematics achievement.

Keywords: Scientific Approach, Expository Approach, Students' Mathematics Achievement

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu hal pokok dalam pendidikan adalah pengajaran dan pembelajaran. Pengajaran adalah kegiatan yang dilakukan guru dalam menyampaikan pengetahuan kepada siswa. Pengajaran juga diartikan sebagai interaksi belajar dan mengajar. Pengajaran berlangsung sebagai suatu proses yang saling mempengaruhi antara guru dan siswa. Sementara pembelajaran adalah situasi formal yang secara sengaja diprogramkan oleh guru dalam usahanya mentransformasikan ilmu yang diberikan kepada siswa berdasarkan kurikulum dan tujuan yang ingin dicapai. Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses belajar mengajar antara siswa (sebagai pihak yang belajar) dan guru (sebagai pihak yang mengajar). Dari proses inilah, tercipta transfer ilmu pengetahuan. Pembelajaran diberikan dalam lembaga formal seperti sekolah, dimana salah satu pelajaran diberikan di dalamnya adalah matematika.

Tantangan terberat dunia pendidikan saat ini adalah bagaimana mencetak peserta didik menjadi manusia yang cerdas dan bermoral. Akan tetapi dengan deras perkembangan teknologi dan informasi serta tidak dapat diserapnya dengan bijak membuat sebagian perilaku peserta didik yang tidak sesuai budi pekerti dan moral yang berlaku. Salah satu penyebab rendahnya moral atau akhlak generasi saat ini adalah

kurangnya perhatian para guru dan orangtua terhadap perkembangan moral peserta didiknya, serta pemberian contoh perilaku dan moral yang ditunjukkan guru atau orang tua yang masih kurang. Kecenderungan tugas guru hanya mentransfer ilmu pengetahuan tanpa memperhatikan nilai-nilai moral yang terkandung dalam ilmu pengetahuan tersebut, apalagi kondisi pembelajaran saat ini sangat berorientasi pada perolehan hasil berupa angka-angka guna mencapai standarisasi tingkat pendidikan dan kelulusan.

Sekolah sebagai lembaga di bidang pendidikan formal yang terstruktur dan berjenjang mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi merupakan tempat untuk merubah perilaku dan membentuk manusia Indonesia yang bermoral dan berilmu. Berkenaan dengan pendidikan maka pasti menyangkut pula masalah lingkungan tempat pendidikan itu dilaksanakan. Lingkungan pendidikan yang dimaksud sering disebut dengan tri pusat pendidikan yang meliputi pendidikan di lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Dan berperan dalam mengembangkan semua potensi siswa baik aspek pengetahuan, aspek sikap maupun aspek keterampilan.

Sebagaimana diketahui, kegiatan belajar merupakan kegiatan pertama dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini berarti berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak ditentukan oleh bagaimana proses belajar yang dialami peserta didik. Belajar merupakan proses perubahan dalam tingkah laku seseorang sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, yang perubahan-perubahan tersebut akan dinyatakan dalam seluruh aspek

tingkah laku. Kegiatan belajar terjadi jika pengalaman mengakibatkan perubahan yang relatif permanen pada tingkah laku serta pengetahuan seseorang. Seseorang dinyatakan telah memiliki pengalaman belajar apabila adanya perubahan tingkah laku sebagai akibat dari hasil proses pembelajaran.

Matematika merupakan ilmu *universal* yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan bahkan momok yang menakutkan. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Peningkatkan sistem pembelajaran matematika selalu menjadi perhatian, khususnya bagi pemerintah. Salah satu upaya nyata yang telah dilakukan pemerintah terlihat pada penyempurnaan kurikulum matematika. Ditetapkannya Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Nomor 6 tahun 2007 tentang Standar Nasional Pendidikan membawa implikasi terhadap sistem dan penyelenggaraan pendidikan termasuk pengembangan dan pelaksanaan kurikulum. Kebijakan pemerintah tersebut mengamanatkan kepada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah untuk mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Dampak dari itu semua adalah hasil belajar matematika siswa rendah, hal ini sesuai dengan hasil observasi di kecamatan pancoran bahwa hasil belajar matematika siswa masih banyak di bawah KKM. Berdasarkan data diperoleh dari siswa SMP Swasta di Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan, nilai rata-rata semester dari tahun 2010 s.d. tahun 2014 adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Nilai Rata-rata Ujian Nasional Tahun 2010-2014

Tahun	Rata-rata Nilai Matematika	KKM/SKBM
2008/2009	6,05	6,0
2009/2010	5,95	6,0
2010/2011	6,00	6,1
2012/2013	6,05	6,3

Kenyataan menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa SMP yang dicerminkan melalui nilai rata-rata semester genap merupakan tantangan serius bagi dunia pendidikan matematika. Khususnya, guru perlu mencapai pendekatan pembelajaran yang bisa membangkitkan motivasi belajar siswa, dan untuk siswa diharapkan untuk lebih giat menggali dan memahami konsep-konsep dalam matematika. Hal ini dimaksudkan agar siswa tidak jenuh dalam menerima dan mengikuti proses belajar mengajar matematika.

Rendahnya nilai hasil belajar siswa dipengaruhi oleh banyak faktor. Menurut Wolkfolk (2004:197), hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor yang datang dari dalam diri siswa (*internal*) yang meliputi: (a) faktor jasmaniah (fisiologis) baik bersifat bawaan maupun yang diperoleh; (b) faktor psikologis yang terdiri dari faktor intelektual yang meliputi kecerdasan dan bakat umum, serta kecakapan nyata yaitu kemampuan kognitif yang telah dimiliki, dan faktor intelektual meliputi unsur kepribadian tertentu yang telah dimiliki seperti sikap, kebiasaan, minat, kebutuhan, motivasi, dan emosi. Yang kedua adalah faktor eksternal meliputi (a) faktor sosial (keluarga, sekolah, masyarakat, dan kelompok tertentu), (b) budaya (adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian), (c) lingkungan fisik (fasilitas tempat tinggal dan tempat belajar), serta lingkungan spiritual, (d) Faktor Instrumental (Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana dan guru.

Guru merupakan salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Tugas utama guru adalah menciptakan suasana didalam pembelajaran agar terjadi

interaksi belajar-mengajar yang dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih baik dan sungguh-sungguh. Di dalam memotivasi siswa, guru bisa melakukan banyak cara. Misalkan guru memilih model pembelajaran yang menyenangkan siswa sehingga siswa akan menjadi tertarik.

Selama ini pelajaran matematika disajikan secara monoton oleh guru. Siswa hanya dituntut untuk mendengarkan, mencatat bahkan menghafal saja, maka tidak mendorong keaktifan siswa, keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Ini yang menyebabkan siswa enggan berpikir, sehingga timbul perasaan jenuh dan bosan dalam mengikuti pelajaran.

Dengan didasarkan pada fenomena di atas, maka dalam proses belajar mengajar matematika perlu digunakan pendekatan yang mampu merangsang siswa untuk berpikir aktif dan kreatif sebagai subjek belajar. Diantara banyak pendekatan pembelajaran matematika, salah satunya adalah pemberian pendalaman materi, setelah materi diajarkan sehingga diharapkan siswa semakin faham dan lancar dalam menyelesaikan problem matematika.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang sangat menarik adalah pendekatan saintific. Setelah diimplementasikan pendekatan pembelajaran saintifik dalam proses pembelajaran diharapkan materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami oleh siswa, siswa juga merasa senang dan antusias selama proses pembelajaran. Sehingga dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Slavin (2011:255), mengemukakan bahwa hasil belajar (*behavioral objectives*) adalah pernyataan tentang kemampuan atau konsep yang diharapkan akan diketahui siswa pada akhir jangka waktu

pembelajaran. Aronson dan Briggs seperti yang dikutip Reigeluth (1983:98), menjelaskan hasil belajar adalah kinerja yang dapat diamati yang menunjukkan bahwa kemampuan tertentu telah diakuisisi oleh siswa. Menurut Gagne (1974:25), hasil belajar adalah kemampuan (kapabilitas belajar) yang diperoleh siswa setelah melakukan proses pembelajaran. Beberapa pendapat di atas semuanya memiliki perspektif yang hampir sama dalam mendeskripsikan hasil belajar, yakni bahwa hasil belajar merupakan pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang diterima oleh siswa.

Sementara untuk dapat merepresentasikan hasil belajar harus memenuhi lima kapabilitas belajar yaitu *intellectual skills, verbal information, cognitive strategies, motor skills*, dan *attitudes* (Gredler, 2011: 177). Sedangkan Bloom (1979:7), mengklasifikasi hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu: (1) ranah kognitif, (2) ranah psikomotor, dan (3) ranah afektif. Aspek mana yang diukur tergantung dari keperluan guru atau penilaian.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan kemampuan (*capability-competency*) setelah menerima pengalaman belajar matematika dalam jangka waktu tertentu berdasarkan tujuan pembelajaran. Berkaitan dengan proses belajar penemuan, Bruner dalam Dale (2012: 372-371), proses belajar penemuan melibatkan perumusan dan pengujian hipotesis-hipotesis, bukan sekedar membaca dan mendengarkan guru menerangkan. Penemuan adalah sebuah tipe penalaran induktif karena siswa mengamati dan mempelajari contoh spesifik kemudian merumuskan aturan-aturan, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip umumnya. Belajar

menemukan juga dikenal sebagai pembelajaran berbasis masalah, penelitian, eksperiensial, dan konstruktivis.

Selanjutnya menurut Carin dan Sund (1989:11), penyelidikan ilmiah didefinisikan sebagai cara mencari kebenaran dan pengetahuan. Agar pengetahuan tersebut ilmiah dilakukan dengan mengidentifikasi masalah, membuat hipotesis, dan melakukan penyelidikan yang berhubungan dengan permasalahan. Kata kunci dalam melakukan proses penyelidikan menurut mereka adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang signifikan, membentuk perilaku yang diarahkan pada sikap ilmiah dengan menggunakan metode-metode tertentu yang sering disebut *scientific processes*.

Suchman seperti yang dikutip Joyce, Weil, dan Calhoun (2009: 213-214), mengemukakan bahwa pembelajaran melalui penyelidikan ilmiah dapat mengantarkan siswa pada kebiasaan melakukan strategi-strategi, nilai-nilai, sikap dan keterampilan seperti mengobservasi, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, merumuskan dan menguji hipotesis, serta menarik kesimpulan. Pembelajaran yang mengacu pada proses ilmiah, menjadikan lebih aktif, mandiri, serta membiasakan untuk berpikir logis.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran saintifik diartikan sebagai cara pandang seorang guru dalam melakukan proses pembelajaran yang mengacu pada proses pemerolehan pengetahuan, keterampilan dan sikap berdasarkan metode ilmiah. Mengutip beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah penting pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat dikemukakan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Langkah-langkah Pembelajaran Saintifik

Langkah-langkah Pembelajaran Saintifik	
Kegiatan Awal	
1. Mengajukan Permasalahan (<i>Identify Problem</i>)	
Guru	Siswa
<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan tujuan dan prosedur-prosedur penyelidikan yang akan dilakukan. • Mendiskusikan beberapa fenomena-fenomena alam atau sosial sebagai sumber permasalahan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan penjelasan, dan mencatat prosedur penyelidikan. • Mendengarkan, mencatat dan mengajukan permasalahan yang disajikan.
Kegiatan Inti	
2. Melakukan pengamatan (<i>Observing</i>)	
Guru	Siswa
<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa dalam melaksanakan observasi. • Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menghubungkan antara fakta dan konstruk. • Membantu siswa membuat hipotesis dan hubungan sebab akibat berdasarkan observasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi tentang permasalahan berdasarkan pengamatan. • Membuat deskripsi terbatas antara fakta & konstruk. Pada tahap ini siswa menggunakan pola pemikiran induktif untuk membuat deskripsi. • Membuat hipotesis tentang hubungan sebab akibat permasalahan yang ada.
3. Melakukan Penyelidikan (<i>Experiments</i>)	
Guru	Siswa
<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa dalam melaksanakan penyelidikan. • Membantu siswa menentukan tujuan penyelidikan. • Membantu siswa menentukan data dan informasi yang tepat dalam pelaksanaan eksperimen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan tujuan penyelidikan. • Melakukan penyelidikan dan/atau percobaan terhadap variabel-variabel yang relevan. • Mengumpulkan data dan informasi berdasarkan fenomena yang terjadi.

4. Menganalisis Data (*Analyze & Interpretate*)

Guru

- Membimbing siswa dalam menganalisis data.
- Membantu siswa melakukan interpretasi berdasarkan hasil analisis data.
- Membantu siswa membuat kesimpulan sementara
- Membimbing pembuatan laporan

Siswa

- Menganalisis data hasil investigas.
- Memverifikasi kembali fakta dan konstruk.
- Menyimpulkan temuan sementara.
- Mereview strategi penyelidikan
- Membuat laporan.

Kegiatan Penutup

5. Menyimpulkan (*Conclusion*)

Guru

- Membantu siswa dalam membuat kesimpulan akhir dan memfasilitasi publikasi temuan penyelidikan.

Siswa

- Mempublikasikan temuan penyelidikan.
- Menghasilkan Pengetahuan Ilmiah

6. Mengaplikasikan (*Application*)

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru, dengan cara:

- Guru mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran.
- Membuat tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan.
- Memberikan tes yang sesuai dengan materi pelajaran yang telah disajikan.

Pendekatan ekspositori menurut Killen, identik dengan *direct instructional* atau instruksi langsung. Bentuk sederhana dari instruksi langsung meliputi tatap muka dan demonstrasi. Pembelajaran ini cenderung *teacher-centered*, dimana guru memberikan pembelajaran dalam format yang sangat terstruktur. Pembelajaran ekspositori adalah strategi yang mengarahkan kegiatan siswa pada prestasi akademik. Sementara itu Kirschner, Sweller dan Clark dalam Killen (2009: 116-117), mendefinisikan instruksi langsung sebagai pemberian informasi dengan cara menjelaskan konsep dan prosedur kepada siswa. Bentuk-bentuk dasar pendekatan instruksi langsung pada awalnya sangat

populer, pendekatan ini jika dilaksanakan dengan prosedur yang benar akan sangat efektif dalam pembelajaran, namun jika diimplementasikan dengan prosedur yang tidak benar maka suasana akan sangat membosankan bagi siswa.

Menurut Joyce, Weil, dan Calhoun (2009: 369) bahwa:

“...direct instruction has been use by researchers to refer to a pattern of teaching that consists of teacher’s explaining a new concept or skill to students, having them test their understanding by practicing under teacher direction, and encouraging them to continue to practice under teacher guidance.”

Menurut mereka pembelajaran ekspositori merujuk pada pola pengajaran dengan cara guru menjelaskan konsep atau keterampilan baru kepada siswa, setelah itu untuk melihat hasilnya mereka diuji pemahamannya dengan arahan dan dorongan untuk terus berlatih di bawah bimbingan guru.

Menurut Sanjaya (2006: 179), ada tiga karakteristik dalam pendekatan pembelajaran ekspositori, yaitu: *pertama* strategi ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pembelajaran secara verbal, artinya komunikasi verbal dari guru merupakan alat utama dalam melakukan teknik ini; *kedua* materi pelajaran yang disampaikan adalah materi pelajaran yang sudah jadi seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus di hafal sehingga tidak menuntut siswa untuk berpikir ulang; *ketiga* tujuan

utama pembelajaran adalah fokus pada penguasaan materi itu sendiri, artinya setelah pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat memahaminya dengan benar, yakni dengan cara dapat mengungkapkan kembali materi yang telah diuraikan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran yang mengutamakan aktivitas guru dalam melakukan proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran yang menempatkan guru sebagai satu-satunya sumber informasi bagi siswa, sementara peran siswa dalam pendekatan ini adalah mendengarkan dan mengamati semua aktivitas guru untuk menguasai materi pelajaran yang disampaikan. Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan ekspositori disajikan pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Ekspositori

No.	Langkah-langkah Pendekatan Ekspositori
1.	<p>Persiapan (<i>Preparation</i>)</p> <p>Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Dalam strategi ekspositori, langkah persiapan merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi ekspositori sangat tergantung pada langkah persiapan. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif. • Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar. • Merangsang dan menggugah rasa ingin tahu siswa. • Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.
2.	<p>Penyajian (<i>Presentation</i>)</p> <p>Langkah penting dalam penyajian adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. • Mengupayakan agar materi pelajaran dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa. • Penggunaan bahasa, intonasi suara, menjaga kontak mata dengan siswa, dan menggunakan humor yang menyegarkan.

3. Korelasi (*Correlation*)

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa, dengan harapan:

- Dapat memahami materi pelajaran dan memperoleh pengetahuan baru.
- Dapat mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya.
- Meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa.

4. Menyimpulkan (*Generalization*)

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan.

- Guru menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dijelaskan.
- Siswa mengambil inti sari dari proses penyajian.
- Memastikan kembali bahwa pemerolehan pengetahuan telah tepat sasaran.

5. Mengaplikasikan (*Aplication*)

Langkah aplikasi adalah langkah untuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru, dengan cara:

- Guru mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran.
- Membuat tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan

Dari kedua pendekatan yang diuraikan di atas, keduanya memiliki perbedaan. Adapun perbandingan antara

pendekatan saintifik dan pendekatan ekspositori, seperti pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Perbandingan Pendekatan Saintifik dan Pendekatan Ekspositori

No.	Pendekatan Saintifik	Pendekatan Ekspositori
1	Pembelajaran berpusat pada siswa (<i>student-centered</i>).	Pembelajaran berpusat pada guru (<i>teacher-centered</i>).
2	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara ketat dan terstruktur.
3	Pemerolehan pengetahuan berdasarkan pengalaman, dan interaksi dengan guru maupun siswa lainnya.	Guru satu-satunya sumber pengetahuan. Sementara siswa menunggu informasi yang disampaikan guru.
4	Siswa dituntut aktif dalam pembelajaran dalam mengungkap fakta.	Guru lebih aktif dalam pembelajaran dibanding dengan siswa.

5	Interaksi siswa lebih bebas, baik dengan guru, dan sesama siswa.	Interaksi siswa di dalam kelas terbatas.
6	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena alami dan sosial yang dapat diamati dengan logika atau penalaran tertentu.	Materi pembelajaran sudah tersedia, disiapkan oleh guru. Namun terbatas apa yang diketahui guru.
7	Mendorong siswa berpikir kreatif dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah.	Siswa dituntut mampu mengaitkan materi pembelajaran yang disampaikan secara bertahap.
8	Mendorong siswa mampu mengungkap sendiri hubungan sebab akibat suatu fenomena.	Pengungkapan pengetahuan bergantung pada ketuntasan guru menjelaskan materi pembelajaran.
9	Mendorong siswa menerapkan, dan mengembangkan solusi alternatif dalam memecahkan masalah	Penyelesaian masalah dilakukan berdasarkan kemampuan logika siswa semata, disebabkan keterbatasan layanan guru.
10	Fleksibilitas konsep, teori, dan fakta empiris dapat diakses dengan mudah.	Konsep, teori, dan fakta empiris, terbatas, karena pembelajaran fokus pada penyampaian materi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang diinginkan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali dan terkontrol. Peneliti membentuk suatu kelompok yang terdiri dari sampel yang akan diteliti kemudian memberikan pengaruh atau perlakuan yang sama kepada kelompok sampel, lalu kemudian diteliti perbedaan perubahan yang terjadi diantara kelompok tersebut dalam kurun waktu yang sama.

Dalam penelitian ini, kelas eksperimen adalah kelas yang dalam kegiatan belajar mengajarnya menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik, sedangkan kelas kontrol dalam kegiatan belajarnya mengajarnya menggunakan pendekatan pembelajaran *direct learning*. Sampel penelitian ini berjumlah 40 siswa yang terdiri dari 20 siswa kelompok eksperimen di kelas VIII-1 dan 20 siswa siswa kelas kontrol di kelas VIII-2. Teknik pengambilan

sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* (sampling acak sederhana) dimana tiap-tiap kelas dalam populasi mempunyai hak yang sama menjadi anggota sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Perhitungan penelitian hasil belajar matematika dengan pendekatan pembelajaran saintifik di peroleh nilai rata-rata adalah 77,2, nilai modus adalah 77, median adalah 77, standar deviasi adalah 6.15, nilai maksimum adalah 86, dan nilai minimum adalah 66. Dari hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika rata-rata baik.

Perhitungan penelitian hasil belajar matematika dengan pendekatan eskpositori diperoleh nilai rata-rata adalah 69,90, nilai modus adalah 69, median adalah 68, standar deviasi adalah 5,11, nilai maksimum adalah 70, dan nilai minimum adalah 68. Dari hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika rata-rata baik.

Hasil uji persyaratan data, untuk nilai normalitas hasil belajar matematika adalah 0.1499 dengan L_{tabel} 0.161, maka $L_0 < L_{tabel}$, oleh karena itu hasil belajar matematika dengan model pendekatan pembelajaran saintifik berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas dengan menggunakan uji Fisher untuk mengetahui apakah kedua varians populasi homogen. Hasil menunjukkan bahwa F_{hitung} adalah 1.01

dan F_{tabel} adalah 1.86 dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan demikian bahwa data penelitian bersifat homogen.

Untuk uji hipotesis menggunakan uji t yang berfungsi untuk mengetahui perbandingan antara pendekatan pembelajaran saintifik dengan pendekatan pembelajaran ekspositori. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Kelompok	Sampel	Mean	t_{hitung}	t_{tabel}	Simpulan
Eksperimen	20	77,2	2,82	1,68	Tolak H_0
Kontrol	20	69,90			

Dari tabel 5 di atas, terlihat bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,82 > 1,68$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti bahwa pendekatan saintifik sangat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pendekatan pembelajaran saintifik merupakan cara pandang seorang guru dalam melakukan proses pembelajaran yang mengacu pada proses pemerolehan pengetahuan, keterampilan dan sikap berdasarkan metode ilmiah. Dalam memperoleh pengetahuan ilmiah siswa diarahkan dengan mengikuti langkah-langkah metode ilmiah, seperti yang dilakukan oleh para ilmuwan. Proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik dapat mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi atau menemukan sendiri pengetahuannya, sementara peran guru diupayakan sebagai motivator, fasilitator, dalam membimbing dan mengarahkan siswa dalam suasana pembelajaran yang komunikatif baik antar siswa maupun dengan pendidik sendiri. Pembelajaran melalui penyelidikan ilmiah dapat mengantarkan siswa pada kebiasaan

melakukan strategi-strategi, nilai-nilai, sikap dan keterampilan seperti mengobservasi, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, merumuskan dan menguji hipotesis, serta menarik kesimpulan. Dengan melakukan pembelajaran yang mengacu pada proses ilmiah menjadikan pembelajaran lebih aktif, mandiri, serta membiasakan siswa untuk berpikir logis, dan menemukan sendiri fakta, serta konsep berdasarkan pengalamannya.

Hal ini sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh Suchman dalam Joyce, Weil, dan Calhoun, (2009: 213-214) bahwa pembelajaran melalui penyelidikan ilmiah dapat mengantarkan siswa pada kebiasaan melakukan strategi-strategi, nilai-nilai, sikap dan keterampilan seperti mengobservasi, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, merumuskan dan menguji hipotesis, serta menarik kesimpulan. Dengan melakukan pembelajaran yang mengacu pada proses ilmiah juga menjadikan pembelajaran lebih aktif, mandiri, serta membiasakan siswa untuk berpikir logis.

Pendekatan saintifik dalam merancang lingkungan pembelajaran saintifik yang dapat membantu siswa mengembangkan kompetensinya.

- 1) Siswa diajak melalui aktivitas menemukan masalah.
- 2) Pemahaman siswa tentang pengetahuan ilmiah dalam pembelajaran belum jelas dan ambigu.
- 3) Mempertimbangkan pengetahuan awal siswa dapat mendorong mereka belajar lebih baik.
- 4) Menciptakan lingkungan belajar agar mereka merasa sebagai bagian dari sebuah komunitas, di mana pengetahuan, keterampilan, dan wacana dapat dikembangkan melalui interaksi.
- 5) Menciptakan strat
- 6) Pelajaran yang disampaikan. Pembelajaran ini cenderung *teacher-centered*, agar setiap siswa dalam komunitas ini dapat saling mengisi kekurangan masing-masing dalam meningkatkan kemampuan mereka. (Yerrick dan Roth, 2005: 126-127)

Pendekatan pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran yang menempatkan guru sebagai satu-satunya sumber informasi bagi siswa, sementara peran siswa dalam pendekatan ini adalah mendengarkan dan mengamati semua aktivitas guru untuk menguasai materi dan guru memberikan pembelajaran dalam format yang sangat terstruktur, memberikan informasi dengan cara menjelaskan konsep dan prosedur kepada siswa, setelah itu untuk melihat hasilnya mereka diuji pemahamannya dengan arahan dan dorongan untuk terus berlatih di bawah bimbingan guru. Pembelajaran dengan pendekatan ekspositori tidak memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri pengetahuan berdasarkan pengalaman, mereka hanya

menunggu guru untuk menyampaikan informasi berupa materi, kemudian mereka dituntut untuk memahaminya.

Diaz, Pelletier, dan Profenzo (2006:306) mengemukakan bahwa pendekatan ekspositori merupakan bentuk pembelajaran yang menyampaikan informasi berupa materi pembelajaran langsung kepada siswa dengan menekankan pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran dengan pendekatan ekspositori meliputi tatap muka, presentasi, dan demonstrasi. Dalam situasi kelas siswa pasif mendengarkan selama waktu pembelajaran berlangsung.

Pengajaran langsung atau ekspositori, kadang-kadang disebut pengajaran yang sistematis atau pengajaran aktif, disebut demikian karena pembelajaran yang dikembangkan cenderung berpusat pada guru sebagai satu-satunya sumber informasi utama. Peran guru adalah untuk mencari fakta, aturan, atau urutan tindakan yang akan diajarkan pada siswa, dengan cara yang paling mungkin. (More, 2005: 227).

Pembelajaran langsung atau ekspositori adalah pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered approach*) dalam menyampaikan informasi pembelajaran kepada siswa. Pendekatan ini sangat cocok diterapkan ketika memperkenalkan topik baru atau keterampilan berpikir pada tingkat awal. Pendekatan pembelajaran ekspositori biasa juga disebut dengan pembelajaran behavioral, pembelajaran ini memiliki ciri khas yakni guru menetapkan tujuan pembelajaran yang spesifik dan membangun urutan kegiatan pembelajaran dari yang sederhana sampai yang lebih kompleks. Model ini didasarkan pada prinsip-prinsip perilaku (behaviorisme). Pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran yang

berpusat pada guru (*teacher centered*). Pendekatan ini cenderung fokus pada kegiatan akademik di dalam kelas, dilaksanakan pada kelompok besar, menekankan pengetahuan faktual, dan berorientasi pada hafalan. Teknik ini digunakan untuk meningkatkan waktu pembelajaran berbasis tugas, kemampuan berpikir, pemecahan masalah, literasi, keterampilan menulis, dan belajar ilmu pengetahuan.

Pendekatan ekspositori merupakan strategi penyampaian pembelajaran dengan cara menceritakan isi materi pembelajaran selama pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini guru mengendalikan situasi pembelajaran, mengarahkan siswa, dan menyajikan materi pelajaran selama pembelajaran berlangsung. Guru memfokuskan perhatian pada poin-poin penting dari subjek dengan menggunakan alat bantu seperti grafik, diagram, atau representasi lain untuk menguraikan materi pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Tang et. al. (2009), yang mengamati proses pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Mereka melaporkan bahwa melalui pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Berdasarkan penelitian tersebut, penulis menyimpulkan dua pokok penting yang perlu diperhatikan dalam memilih pendekatan saintifik dalam pembelajaran. a) Siswa lebih aktif dalam bertanya, hal ini menunjukkan adanya motivasi yang dibuktikan dengan komunikasi antara siswa dan guru. Komunikasi dibangun berdasarkan respon siswa dalam melakukan aktivitas seperti berpikir untuk menyelesaikan permasalahan. b) Efektivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik dipengaruhi oleh bimbingan kepada siswa utamanya

bagaimana menerapkan langkah pembelajaran dalam penyelidikan yang mereka lakukan.

Cara meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menyelesaikan masalah atau faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa. Salah satu caranya dengan menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik yang tepat dan efektif sehingga bukan hanya dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru namun juga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Pembelajaran pendekatan saintifik membutuhkan keterampilan mengolah informasi dengan berbagai ide dan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Misalnya ketika siswa melakukan pengamatan suatu gejala atau fenomena alamiah atau sosial, mereka dituntut mampu menemukan solusi permasalahan yang dikemukakan sebelumnya dengan berbagai kemungkinan prediksi dari fenomena yang diamati.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang mengacu pada proses pemerolehan pengetahuan, keterampilan dan sikap berdasarkan metode ilmiah. Dengan kata lain bahwa siswa diarahkan untuk mengkonstruksi atau menemukan sendiri pengetahuannya. Pendekatan saintifik dilakukan dengan mengidentifikasi masalah, membuat hipotesis, dan melakukan penyelidikan yang berhubungan dengan permasalahan. Kata kunci dalam melakukan proses penyelidikan adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang signifikan, membentuk perilaku yang diarahkan pada sikap ilmiah dengan menggunakan metode-metode tertentu, dalam melakukan penyelidikan terkait permasalahan yang diajukan dibutuhkan kreativitas tinggi dalam mengeksplorasi lingkungan pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengolahan data dengan uji t didapat nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Keberhasilan siswa dalam belajar matematika tidak terlepas dari kemampuan guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat harus disertai dengan upaya menumbuhkan motivasi belajar dan kreativitas siswa dalam belajar.

Saran

Saran yang penulis sampaikan terkait hasil penelitian, sebagai berikut: pendekatan pembelajaran saintifik tepat digunakan dalam pelajaran matematika,

karena dengan pendekatan pembelajaran saintifik siswa dapat mengkonstruksi pemikiran siswa itu sendiri dengan pengalaman sendiri apabila dikaitkan dengan kehidupan nyata, guru harus kreatif dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang tepat agar siswa lebih bersemangat untuk mengikuti pelajaran. Pada pelaksanaan pendekatan pembelajaran saintifik di kelas, guru dapat mengkombinasikan pendekatan ini dengan pendekatan pembelajaran lainnya, seperti misalnya pendekatan pembelajaran *team teaching*, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah pemberian pendekatan pembelajaran saintifik akan memberikan hasil belajar yang lebih baik untuk materi pelajaran selain matematika atau sampel yang dapat mewakili beberapa sekolah dengan kondisi yang berbeda untuk setiap jenjang pendidikan yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Bloom, Benjamin S., et al. 1979. *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: Cognitive Domain*. London: Longman Group LTD.
- Carin, Arthur A., Robert B. Sund. 1989. *Teaching Science Through Discovery 6th Edition*, Ohio: Merrill Publishing Company.
- Carlos F. Diaz, Carlo Marra Pelletier, dan Eugene F. Profenzo, Jr., *Touch the Future... Teach*, (New York: Pearson Education, Inc., 2006), h. 306.
- D, Kenneth., Moore, 2005. *Effective Insytructional Strageies from Theoriy dan Oractice*, LondonL: SAGE Publication Inc.
- Gagne, Robert. M. danLeslie J. 1974. Briggs, *Principles of Instructioal Design*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gredler, Margaret E. 2011. *Learning In Instruction: Theory in to Practice 6th Edition*, terjemahan Tri Wibowo, B.S. Jakarta Kencana Perdana Media Group.
- Joyce, Bruce, Marsha Weil, Emily Calhoun. 2009. *Models of Teaching 8th Edition*, terjemahan: Fawaid, A., Mirza A. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Killen, Roy. 2009. *Effective Teaching Strategies: Lessons from Research and Practice 5th ed.*, Melbourne: Chengange Learning.
- Reigeluth, Charles M. 1983. *Instructional Design, Theories And Models: An Overview of Their Current Status*, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

-
- Salvin, R.E. 2011. *Educational Psychology, Theory and Practice 9th Edition*. Terjemahan Samosir M. Jakarta: Indeks.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Perdana Media Group.
- Schunk, Dale, H. 2012. *Learning Theories: An Educational Perspective 6th Edition*, terjemahan Hamidah E., Fajar R. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tang, Xiaowei, Janet e. Coffey, Andy Elby, dan Daniel M. Levin 2009. *The Scientific Method and Scientific Inquiry: Tensions in Teaching and Learning*,. Journal Wiley Periodicals, Inc. tersedia di <http://web.b.ebscohost.com>, (diakses 17 Februari 2014).
- Woolfolk, A. 2004. *Educational Psychology*, Nedham Heights MA: Allyn.
- Yerrick, Randy, Wolff-Michael Roth, (Edited), 2005. *Establishing Scientific Classroom Discourse Communities Multiple Voices of Teaching and Learning Research*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.