

PEMAHAMAN SISWA KELAS IX SMPN 1 PONCOKUSUMO TERHADAP MATERI VOLUME BOLA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN SPICES

Sri Hariyani

Abstract: Various learning methods have been developed and can be divided into two major groups, namely the method based Teacher Centered Learning or known as the traditional approaches and teaching methods are based on Student Centered otherwise known as innovative approaches (SPICES approaches). SPICES is an acronym of (1) Student-centered, (2) Problem-based, (3) Integrated, (4) Community-based (Consumer-based), (5) Elective; and (6) Systematic. SPICES can be viewed as an advanced learning concepts and innovative and able to cope with problems that arise in relation to student learning. This concept was initiated by Harden, et al in 1984 and is widely practiced and developed in medical education. Therefore, the researchers tried to initiate a study to obtain a mathematical learning model that effectively and efficiently. SPICES is considered by the researchers were able to bridge the problems faced by teachers in relation to the hang of students. The objective of this study is a class IX SMPN I Poncokusumo. Selection of study subjects based on criteria such as academic ability of students is heterogeneous, the son of a passive more than active in class, and the daily tests that the average is still below 6.

Kata Kunci : Volume bola, Pendekatan pembelajaran spices

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik. Konsep pendidikan tersebut terasa semakin penting ketika seseorang harus memasuki kehidupan di masyarakat dan dunia kerja, karena yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi problema kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang.

Berbagai metode pembelajaran telah dikembangkan sejak dahulu kala yang dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok besar yaitu metode pembelajaran yang berbasis *Teacher Centered* atau dikenal sebagai *traditional approaches* dan metode pembelajaran yang berbasis *Student Centered* atau dikenal sebagai *innovative approaches* (SPICES approaches). Pemilihan pendekatan dalam proses pembelajaran ini merupakan langkah pertama dalam penyusunan kurikulum. Kurikulum adalah suatu dokumen yang berisi tujuan pendidikan, keluaran yang dikehendaki, isi/materi yang harus dikuasai oleh peserta didik yang berupa pengetahuan, keterampilan dan perilaku, metode pembelajaran, cara evaluasi, sumber daya manusia yang terlibat, sarana dan prasarana, pengaturan waktu dan jadwal pembelajaran. Seorang guru diharapkan mampu merancang pembelajaran, hanya saja rancangan pembelajaran yang dibuat seringkali *copy and paste* sehingga kurang didapatkan pembelajaran yang bermutu atau berkualitas. Terdapat berbagai proses pembelajaran yang sebaiknya diketahui dan dilaksanakan oleh para guru, yaitu diantaranya SPICES.

SPICES merupakan akronim dari (1) *Student-centered*; (2) *Problem-based*; (3) *Integrated*; (4) *Community-based (Consumer-based)*; (5) *Elective*; dan (6) *Systematic*. SPICES dapat dipandang sebagai konsep pembelajaran yang mutakhir dan inovatif serta mampu mengatasi persoalan yang muncul pada siswa kaitannya dengan proses pembelajaran. Konsep ini digagas oleh Harden, dkk pada tahun 1984 dan banyak dipraktekkan serta dikembangkan dalam pendidikan medis. Oleh karena itu, peneliti mencoba menggagas suatu penelitian guna mendapatkan suatu model pembelajaran matematika yang efektif dan efisien. SPICES dianggap oleh peneliti mampu menjembatani persoalan yang tengah dihadapi guru dalam kaitannya dengan memahami siswa.

Dengan demikian, jelaslah bahwa pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang dapat memicu atau merangsang kegiatan pembelajaran, yaitu perolehan pengetahuan siswa sendiri dalam hal ini adalah SPICES. Rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini ialah:

1. Bagaimana siswa kelas IX SMPN 1 Poncokusumo memahami materi volume bola apabila materi disajikan dengan menggunakan penerapan pendekatan SPICES?

2. Bagaimanakah perasaan yang dinyatakan siswa terhadap materi volume bola apabila guru menyajikan materi dengan menggunakan penerapan pendekatan SPICES?

Adapun sasaran penelitian ini adalah kelas IX SMPN I Poncokusumo. Pemilihan subyek penelitian didasarkan pada kriteria seperti kemampuan akademik siswa bersifat heterogen, anak yang pasif lebih banyak daripada yang aktif di kelas, dan nilai ulangan harian yang rata-ratanya masih di bawah 6.

Secara khusus tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan suatu pola pembelajaran yang efektif, efisien dan menyenangkan bagi siswa karena berdasarkan kenyataan di lapangan masih banyak siswa yang belum mampu memahami materi tersebut tanpa tahu untuk apa materi tersebut dipelajari, disamping itu juga kurang mampu menghubungkan materi di kelas dengan kenyataan di dalam kehidupannya sehingga materi yang disampaikan hanya menjadi wacana saja tidak merubah tingkah laku sebagai hasil dari belajar.

Manfaat penelitian secara umum diperuntukkan bagi siswa diantaranya adalah:

1. Agar siswa dapat dengan mudah memahami materi bola dengan pemahaman yang benar dan memahami mata pelajaran matematika yang lain secara keseluruhan.
2. Agar siswa memiliki perasaan senang dan cinta terhadap proses penguasaan dalam pembelajaran materi bola karena siswa menemukan sendiri pengetahuannya.
3. Memudahkan siswa menghubungkan dan mengintegrasikan ilmu yang diperoleh menjadi satu kesatuan yang utuh sesuai dengan kebutuhannya.
4. Memberikan pengalaman kognitif sepanjang hayat dan bersifat permanen kepada siswa sehingga mampu merubah tingkah laku dan tidak sekedar menjadi wacana saja.
5. Menjabarkan dan melatih siswa memahami cara berpikir sistematis, efektif dan efisien dalam menguasai materi bola dan materi matematika lain pada umumnya.

Manfaat penelitian juga diperuntukkan bagi guru yaitu:

1. Untuk menerangkan dan menjabarkan suatu pola pembelajaran yang efektif, efisien dan menyenangkan bagi siswa dalam memahami materi bola.

2. Memenuhi kebutuhan akan peningkatan kualitas guru bidang studi matematika melalui penerapan inovasi pembelajaran matematika yang menyenangkan bagi siswa.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Alasan dalam menggunakan pendekatan kualitatif pada penelitian ini karena permasalahan belum jelas, holistik, kompleks, dinamis, dan penuh makna sehingga tidak mungkin data pada situasi sosial tersebut dijaring dengan metode penelitian kuantitatif. Selain itu peneliti bermaksud memahami situasi sosial secara mendalam, menemukan pola, hipotesis, dan teori untuk mendapatkan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN I Poncokusumo yang beralamat di Jl. Paras 1 Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang tepatnya sekitar 400 meter dari ibukota kecamatan yaitu Wonomulyo. Adapun pertimbangan pemilihan lokasi didasarkan pada situasi sosial yang diinginkan dalam penelitian ini terdapat di sekolah tersebut. Situasi sosial yang dimaksud antara lain kondisi sekolah yang letaknya sangat strategis, mudah dijangkau, dan kooperatif dengan kata lain terbuka dengan pembaharuan. Di samping itu juga kondisi kelas siswa yang tidak begitu besar, heterogen, dan ideal untuk dijadikan sasaran penelitian.

Perlu dipahami bahwa subyek pada penelitian ini diambil dari kelas IX tepatnya kelas IXA dari 6 kelas yang ada (kelas A – kelas F). Proporsi siswa di kelas terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan, sehingga total jumlah siswa di kelas IXA adalah 26 siswa.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen juga harus “divalidasi” seberapa jauh peneliti siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti yaitu bidang ilmu matematika, kesiapan peneliti untuk memasuki obyek penelitian, baik secara akademik maupun logistiknya. Yang melakukan validasi adalah peneliti sendiri, melalui evaluasi diri seberapa jauh pemahaman terhadap

metode penelitian, penguasaan teori dan wawasan terhadap bidang yang diteliti, serta kesiapan dan bekal memasuki lapangan.

Peneliti terdiri dari 2 orang, bertindak sebagai perencana, pelaksana, evaluator, dan penyusun laporan.

Sampel Sumber Data

Sampel sumber data dipilih secara *purposive* dan bersifat *snowball sampling*. Penentuan sampel sumber data masih bersifat sementara dan akan berkembang kemudian setelah peneliti di lapangan.

Kriteria sampel dalam penelitian ini didasarkan pada pendapat Sanafiah Faisal (1990) dengan mengutip pendapat Spradley yang menyatakan bahwa sampel sebagai sumber data atau sebagai informan sebaiknya yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Mereka yang menguasai atau memahami sesuatu melalui proses enkulturasi, sehingga sesuatu itu bukan sekedar diketahui, tetapi juga dihayatinya
- b. Mereka yang tergolong masih sedang berkecimpung atau terlibat pada kegiatan yang tengah diteliti
- c. Mereka yang mempunyai waktu yang memadai untuk dimintai informasi
- d. Mereka yang tidak cenderung menyampaikan informasi hasil “kemasannya” sendiri
- e. Mereka yang pada mulanya tergolong “cukup asing” dengan peneliti sehingga lebih menggairahkan untuk dijadikan semacam narasumber

Sampel sumber data dipilih sebanyak 3 siswa, 1 siswa berkemampuan tinggi, 1 siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa berkemampuan rendah.

Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi Partisipatif

Dalam observasi ini, peneliti terlibat dalam proses pembelajaran, sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang dikerjakan oleh sumber data dan ikut merasakan apa yang dirasakan dalam pembelajaran tersebut. Obyek penelitian yang akan diobservasi adalah tempat (SMPN 1 Poncokusumo), pelaku (siswa kelas IXA SMPN 1 Poncokusumo), dan aktivitas (kegiatan dalam pembelajaran memahami materi volume bola melalui volume tabung).

b. Wawancara

Wawancara digunakan peneliti dalam studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self-report* atau setidak-tidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi.

c. Dokumentasi

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih kredibel/dapat dipercaya maka observasi atau wawancara akan didukung oleh foto-foto ataupun dokumen lainnya.

d. Triangulasi

Dalam penelitian ini, peneliti juga menggunakan teknik pengumpulan data triangulasi yaitu untuk mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.

Teknik Analisis Data

Reduksi

Reduksi data adalah proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan, dan pengabstraksian data mentah menjadi informasi yang bermakna. Reduksi data yang dimaksud adalah proses kegiatan menyeleksi dan menyederhanakan semua data yang diperoleh, meliputi data hasil tes, hasil observasi atau pengamatan, wawancara, catatan lapangan dan lembar kerja. Reduksi data berlangsung terus menerus selama pengumpulan data.

Paparan Data

Paparan data pada penelitian ini yaitu proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif dan jika perlu dalam bentuk tabel. Pemaparan data berkaitan dengan cara penyusunan hasil reduksi berupa sekumpulan informasi sehingga dapat memberikan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan informasi. Paparan data yang dimaksudkan adalah uraian proses kegiatan pembelajaran, aktivitas peneliti dan siswa selama kegiatan

pembelajaran, serta hasil yang diperoleh dari perpaduan data hasil pengamatan, tes, wawancara, catatan lapangan dan lembar kerja.

Penyimpulan

Kesimpulan yang diperoleh berangkat dari hal-hal yang khusus ke arah umum. Kegiatan ini menyimpulkan atau memberikan kesimpulan atas hasil penafsiran dan evaluasi. Kesimpulan tersebut diverifikasi selama penelitian berlangsung.

Pengecekan Keabsahan Data

a. Perpanjangan Pengamatan

Untuk meningkatkan kepercayaan/kredibilitas data diperlukan perpanjangan pengamatan yaitu peneliti kembali ke lapangan, melakukan pengamatan, wawancara lagi dengan sumber data yang pernah ditemui maupun yang baru. Dengan perpanjangan pengamatan diharapkan hubungan peneliti dengan narasumber akan semakin terbentuk *rapport*, semakin akrab, terbuka, saling mempercayai sehingga tidak ada informasi yang disembunyikan lagi.

b. Peningkatan Ketekunan

Menemukan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci (Moleong, 2006:330). Ketekunan pengamatan dilakukan peneliti dengan cara pengamatan secara teliti, rinci dan terus menerus selama proses penelitian.

c. Triangulasi

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas menggunakan triangulasi sumber yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber dengan teknik yang sama.

d. Diskusi dengan Teman Sejawat

Mengumpulkan rekan-rekan yang sebaya dan memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang sedang diteliti, sehingga bersama teman sejawat peneliti dapat me-review persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan (Moleong, 2006:334). Teman sejawat dalam hal ini adalah guru bidang studi Matematika yang juga bertindak sebagai peneliti.

Analisis Kasus Negatif

Melakukan analisis kasus negatif berarti peneliti mencari data yang berbeda atau bahkan bertentangan dengan data yang telah ditemukan. Bila tidak ada lagi data yang berbeda atau bertentangan dengan temuan, berarti data yang ditemukan sudah dapat dipercaya. Tetapi bila peneliti masih mendapatkan data-data yang bertentangan dengan data yang ditemukan, maka peneliti mungkin akan merubah temuannya. Hal ini sangat tergantung seberapa besar kasus negatif yang muncul tersebut.

Mengadakan Membercheck

Membercheck dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh sumber data. Apabila data yang ditemukan disepakati oleh para sumber data berarti data tersebut valid, sehingga semakin kredibel/dipercaya, tetapi apabila data yang ditemukan peneliti dengan berbagai penafsirannya tidak disepakati oleh sumber data, maka peneliti perlu melakukan diskusi dengan sumber data, dan apabila perbedaannya tajam maka peneliti akan mengubah temuannya, dan menyesuaikan dengan apa yang diberikan oleh sumber data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti yang bertindak sebagai guru membagi kelas menjadi lima kelompok dengan rincian empat kelompok beranggotakan lima siswa dan satu kelompok beranggotakan enam siswa. Pembagian kelompok didasarkan pada heterogenitas siswa dengan memperhatikan tingkat kemampuan siswa. Setelah itu peneliti memberikan beberapa bahan percobaan seperti bola plastik dengan diameter sedang, kertas karton satu lembar, beras, gunting, lem, dan selotip serta perlengkapan untuk menulis. Agar proses pembelajaran berlangsung dengan lancar, peneliti memeriksa kelengkapan setiap kelompok.

Langkah selanjutnya yaitu meminta siswa memulai kegiatan kelompoknya. Langkah-langkah pembelajaran yang dilalui siswa dijabarkan sebagai berikut: (1) Siswa membelah bola menjadi dua bagian yang sama, kemudian mengukur diameter bola dan mencatatnya; (2) Siswa membuat tabung dari kertas karton dengan diameter alas sama dengan diameter bola dan tingginya juga sama dengan

diameter bola; (3) Siswa mengisi kedua belah bola tersebut dengan beras hingga penuh dan menuangkannya ke dalam tabung; (4) Siswa menuliskan hasil percobaan yang diperoleh dengan mengisi lembar kerja yang sudah disediakan, ternyata volume bola sama dengan empat per tiga volume tabung; (5) Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya; (6) Bagi kelompok yang mengerjakan tepat waktu akan diberikan penghargaan.

Selanjutnya peneliti meminta siswa secara berkelompok membuat kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan yaitu (1) Mencari perbandingan volume bola dan volume tabung sehingga diperoleh hubungan volume bola dengan volume tabung; dan (2) Menuliskan rumus volume bola.

Metode pembelajaran SPICES pada hakekatnya hamper serupa dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing. Namun dalam prakteknya, metode pembelajaran SPICES menekankan pada perubahan tingkah laku siswa yang dapat dilihat pada proses akhir pembelajaran yang mengarah pada hasil belajar siswa dan tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses pembelajaran.

Selama ini matematika yang dipelajari siswa di sekolah diperoleh melalui pemberitahuan (dengan cara ceramah/ekspositori), bacaan, meniru, melihat, mengamati, dan sebagainya. Hal ini menyebabkan terjadinya berbagai kesalahan yang dilakukan siswa, salah satu kesalahan siswa diantaranya adalah siswa lupa menggunakan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Lebih lanjut kesalahan disebabkan karena kecenderungan siswa yang hanya menghafal rumus, bukan memahami bagaimana rumus itu ada, sehingga apa yang dipelajarinya mudah terlupakan. Hal ini berarti bahwa belajar siswa tidak bermakna, karena tidak didasarkan pada pembelajaran yang baik.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung dan berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa diperoleh keterangan bahwa siswa merasa senang dengan pembelajaran menggunakan pendekatan SPICES. Dengan siswa menemukan sendiri rumus volume bola diharapkan pengetahuan yang diperoleh siswa dapat bertahan lama dalam memori siswa, disamping itu juga siswa lebih aktif bertanya karena merasa dilibatkan secara penuh dalam proses pembelajaran, siswa mampu bekerjasama dengan

temannya dan berusaha peka terhadap kesulitan temannya dalam memahami pelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif, efisien dan menyenangkan bagi siswa diperlukan kreativitas guru dalam menciptakan model pembelajaran dengan menggunakan pendekatan yang sesuai dan selaras dengan materi yang disampaikan. Juga berupaya membangkitkan semangat dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Metode penyampaian materi yang baik akan berlangsung lancar dan sukses jika dibarengi dengan persiapan yang matang oleh guru sebagai fasilitator.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama pelaksanaan penelitian berlangsung, berikut beberapa saran dari peneliti antara lain:

1. Harapan peneliti agar guru mempunyai banyak referensi mengenai metode pembelajaran yang efektif, efisien dan mampu menyenangkan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Diharapkan guru mengurangi kebiasaannya menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dalam penyampaian materi Matematika kepada siswa, hal ini disarankan agar siswa tidak jenuh, bosan dan bahkan benci terhadap pelajaran Matematika.
3. Dengan metode pembelajaran yang inovatif dan variatif seperti yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini, diharapkan dapat membangun kedekatan yang positif antara guru dan siswa, sehingga pada titik klimaksnya tercipta citra guru Matematika yang baik dan positif di mata siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati, Dr dan Mudjiono, Drs. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Faisal, Sanafiah. 1990. *Penelitian Kualitatif, Dasar dan Aplikasi*. Malang: YA3
- Grant, J. 2006. *What is Curriculum? Definition and Standards, Principle of Curriculum Design*, Association for The Study of Medical Education, 3 – 9
- Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang
- James, Spradley. 1980. *Participant Observation*. Holt: Rinehart and Winston

- Jensen, Eric. 2008. *Brain – based Learning*. Yogyakarta: Pustaka pelajar
- Kemp, J.E. 1997. *Instructional Design, A Plan for Unit and Course Development*. California: Fearon – Pitman Publishers
- Moleong, L. J. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda
- Muijs, Daniel and Reynolds, David. 2008. *Effective Teaching, Teori dan Aplikasi (Edisi ke-2)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Syaefudin, Udin. 2008. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta
- Universitas kanjuruhan Malang. 2006. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Malang: Universitas Kanjuruhan Malang
- Wardana, Sri. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika SD. Bahan ajar disampaikan pada TOT Instruktur Matematika SD di Propinsi Baru. Yogyakarta: PPPG Matematika