



Penerapan Pembelajaran Kontekstual melalui *Hands on Problem Solving* pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMP Negeri 10 Banda Aceh

Annisa Mustika*, Suhartati, Syahyuzar

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unsyiah

*E-Mail: annisamustikaa@gmail.com

Abstrak

Kubus dan balok merupakan salah satu materi yang sulit dipahami peserta didik kelas VIII SMP Negeri 10 Banda Aceh, hal ini diduga karena metode pembelajaran yang kurang tepat dan menarik. Pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* pada kubus dan balok merupakan salah satu metode yang dapat menarik minat belajar peserta didik karena guru menghadirkan situasi dunia nyata yang berhubungan dengan kubus dan balok sekaligus peserta didik dapat memperoleh pengalaman menyelesaikan masalah melalui bentuk benda fisik yang dapat disentuh tangan. Penelitian ini bertujuan 1) Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dengan penerapan pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* pada materi kubus dan balok mencapai kategori baik, 2) Untuk mengetahui aktivitas peserta didik dalam pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* pada materi kubus dan balok. Jenis penelitian ini adalah eksperimen pada satu kelas dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 10 Banda Aceh, sedangkan sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII-B SMP Negeri 10 Banda Aceh sebanyak 21 orang. Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar yang dilaksanakan setelah pembelajaran kubus dan balok berakhir (*post-test*) dan lembar observasi aktivitas peserta didik yang dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung. Kesimpulan yang diperoleh adalah hasil belajar peserta didik dengan penerapan pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 10 Banda Aceh mencapai kategori baik dan aktivitas peserta didik selama pembelajaran adalah aktif.

Kata kunci: *hands on problem solving*, hasil belajar, kubus dan balok

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar dapat dinyatakan berhasil apabila mencapai hasil belajar yang optimal. Warsito (dalam Depdiknas, 2006:125) mengemukakan bahwa hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku ke arah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu ada di setiap jenjang pendidikan mulai dari

taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi. Namun banyak sekali yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan dan tidak terlalu berhubungan dengan kehidupan nyata.

Pembelajaran matematika akan menarik dan menyenangkan apabila guru dapat mensituasikan proses pembelajaran di kelas dengan tepat. Banyak cara yang dapat digunakan untuk menjadikan pembelajaran matematika menarik serta peserta didik yang pasif menjadi aktif dan meningkatkan hasil belajar, salah satunya dengan penerapan kontekstual melalui *hand on problem solving*. Salah satu materi pembelajaran matematika SMP yang dapat menggunakan pendekatan kontekstual melalui *hands on problem solving* adalah materi tentang kubus dan balok pada kelas VIII. Kubus dan balok sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari dan akan menarik apabila menggunakan benda fisik yang dapat disentuh tangan yang berupa alat peraga seperti dengan menggunakan kubus-kubus kecil baik dari karton maupun mainan atom.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kontekstual Melalui *Hands On Problem Solving* pada Materi Kubus dan Balok Kelas VIII di SMP Negeri 10 Banda Aceh”.

LANDASAN TEORITIS

Pembelajaran Matematika SMP

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik. Permendikbud No. 65 tahun 2013 mengemukakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dan sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga sangat penting untuk dikuasai. Menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006 (Prasetyo, 2011:2) salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar peserta

didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika SMP merupakan proses untuk menyiapkan peserta didik belajar menguasai matematika, melalui pengalaman belajar yang di siapkan oleh guru. Dalam Permendikbud (2013:1) peserta didik SMP masih dalam usia pada taraf oprasional konkrit yaitu memahami pada suatu yang nyata atau tidak abstrak. Sehingga pendidik harus memahami cara-cara penyampaian materi agar dapat diterima dan dipahami dengan baik oleh peserta didik.

Pendekatan Kontekstual

Hasil penelitian Northwest Regional Education Laboratories (Depdiknas, 2002:26) melaporkan bahwa pengajaran kontekstual dapat menciptakan kebermaknaan pengalaman belajar dan meningkatkan prestasi akademik peserta didik. Demikian pula Johnson (Sugiyanto, 2008:18) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah sebuah proses pendidikan yang menolong peserta didik melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Penggunaan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika di kelas dapat menarik perhatian peserta didik karena pendekatan kontekstual memiliki berbagai komponen sehingga pembelajaran tidak membosankan. Pembelajaran dengan peran serta lingkungan secara alami akan memantapkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik.

Komponen Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual memuat beberapa komponen yang diperlukan dalam menjelaskan suatu pembelajaran sesuai yang dikemukakan oleh Nurhadi, dkk (2003:31) yaitu:

1. Konstruktivis (*Constructivis*)
Konstruktivis merupakan landasan berpikir (filosofi) pendekatan kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan manusia dibangun secara bertahap, sedikit demi sedikit. Dalam pandangan konstruktivis, strategi memperoleh pengetahuan lebih diutamakan dari pada banyaknya pengetahuan yang diperoleh atau diingat peserta didik.

2. Menemukan (*Inquiry*)
Menemukan merupakan bagian inti dari pendekatan kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan diperoleh peserta didik diharapkan bukan dari hasil mengingat sejumlah fakta, tetapi dari hasil menemukan sendiri. Siklus *inquiry* terdiri dari kegiatan mengamati, bertanya, menyelidiki, menganalisis dan merumuskan teori (membuat kesimpulan) baik secara individu maupun berkelompok.
3. Bertanya (*Questioning*)
Bertanya merupakan strategi utama pembelajaran yang berbasis kontekstual. Kegiatan bertanya berguna untuk:
 - a. Menggali informasi, baik administrasi maupun akademis.
 - b. Mengecek pemahaman peserta didik.
 - c. Membangkitkan respon peserta didik.
 - d. Mengetahui keingintahuan peserta didik.
 - e. Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui peserta didik.
4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)
Konsep masyarakat belajar menyarankan agar dari hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Dalam kelas, guru disarankan melaksanakan pembelajaran dalam kelompok belajar. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang anggotanya heterogen. Sehingga pandai mengajari yang lemah, yang mempunyai gagasan segera memberi usul dan seterusnya.
5. Pemodelan (*Modelling*)
Pemodelan dalam pembelajaran maksudnya adalah keterampilan atau pengetahuan tertentu dipedomani dari model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu misalnya cara menyelesaikan soal matematika dan lainnya.
6. Refleksi (*Reflection*)
Refleksi adalah cara tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang apa-apa yang telah dilakukan.
Pelaksanaan refleksi dalam pembelajaran adalah guru menyisakan waktu sejenak agar peserta didik melakukan refleksi dalam bentuk:
 - a. Pernyataan langsung tentang pengetahuan dan cara memperolehnya pada hari itu.
 - b. Catatan dari selembar kertas yang dikoleksi dalam suatu portofolio.
 - c. Diskusi tentang pengetahuan yang telah diperoleh hari itu.
 - d. Kesan dan saran peserta didik mengenai pembelajaran itu.
7. Penilaian Autentik (*Authentic Assesment*)
Hal-hal yang bisa digunakan sebagai dasar menilai hasil belajar peserta didik adalah melalui kegiatan dan laoprannya, hasil tes tertulis, portofolio (kumpulan karya dan tugas-tugas peserta didik), pekerjaan rumah, kuis, keterampilan dalam menggunakan laboratorium, presentasi dan penampilan peserta didik, demonstrasi dan karya tulis.

Berdasarkan uraian di atas dengan pendekatan kontekstual hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi peserta didik, proses pembelajaran berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik mengalami bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke peserta didik. Suatu kelas dikatakan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual apabila telah menerapkan ketujuh komponennya yaitu konstruktivis, menemukan, masyarakat belajar, bertanya, pemodelan, refleksi dan penilaian sebenarnya.

Hands On Problem Solving

Freudenthal (Ardiyanto, 2013:5) mengemukakan bahwa, “*Mathematics is human activity*”. Pernyataan matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia menunjukkan bahwa Frudental menempatkan matematika bukan sebagai produk jadi, melainkan sebagai suatu bentuk aktivitas atau proses. Cook (Ardiyanto 2013:6) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan *hands on problem solving* adalah pembelajaran dengan melibatkan peserta didik untuk melakukan kegiatan matematika dengan benda-benda fisik sehingga peserta didik memiliki pengalaman konkret sebelum belajar konsep matematika yang abstrak.

Lawson (Ardiyanto, 2013:5) mengemukakan, HOPS di fokuskan pada pengembangan pengetahuan, ketrampilan, sikap dan setrategi berfikir untuk menemukan, menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan matematika.

Berdasarkan uraian sebelumnya *hands on problem solving* dapat disusun pengertian *hands on problem solving (HOPS)*, yaitu pembelajaran menggunakan metode *problem solving* dalam bentuk benda fisik yang dapat disentuh tangan. HOPS diberikan guru sebagai aktivitas yang mengembangkan pemahaman peserta didik sampai dengan peserta didik memecahkan masalah yang dihadapi.

Hasil Belajar

Sardiman (2007: 51) mengatakan, “Hasil belajar adalah hasil langsung berupa tingkah laku peserta didik setelah melalui proses belajar-mengajar yang sesuai dengan materi yang dipelajarinya. Sehingga hasil belajar dapat ditafsirkan sebagai output dari proses belajar-mengajar”. Hasil belajar peserta didik berupa nilai dan peserta didik dapat dikatakan berhasil dalam pembelajaran jika peserta

didik dapat mencapai nilai ketuntasan yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah sekaligus mengalami peningkatan pada setiap hasil belajar.

Hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu:

1. Faktor dari dalam diri peserta didik, meliputi kemampuan yang dimilikinya, motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis.
2. Faktor yang datang dari luar diri peserta didik atau faktor lingkungan, terutama kualitas pengajaran.

Materi Kubus dan Balok

Materi kubus dan balok terdapat pada buku panduan belajar kurikulum 2013 Kemendikbud yaitu Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2. Pembahasan dari materi kubus dan balok adalah tentang jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus dan balok.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen pada satu kelas dengan *one shot case study*. Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif disertai kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah tujuh kelas VIII di SMP Negeri 10 Banda Aceh yang terdiri dari 135 orang. Sampel yang terpilih adalah satu kelas yang terdiri dari 21 orang pada kelas VIII B yang ada di SMP Negeri 10 Banda Aceh.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes tertulis dan lembar aktivitas peserta didik. Instrumen tes tertulis yang digunakan adalah soal tes berbentuk essay. Data proses aktivitas peserta didik diperoleh melalui pengamatan peneliti selama 3 menit sekali menggunakan lembar pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Belajar Peserta didik

Hasil belajar peserta didik diperoleh melalui tes hasil belajar secara tertulis dan dikerjakan secara mandiri. Tes ini diberikan pada akhir pembelajaran untuk mengetahui keberhasilan menerapkan pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* pada materi kubus dan balok. Soal tes dibuat dalam bentuk *essay* yang terdiri dari 5 butir soal dengan skor maksimal 100. Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan tes adalah selama 2 x 40 menit.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII B SMP Negeri 10 Banda Aceh, pembelajaran dilaksanakan pada materi kubus dan balok dengan penerapan pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving*. Peneliti melakukan 4 kali tatap muka, tatap muka pertama sampai dengan ketiga dilaksanakan pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* dan tatap muka keempat sebagai pelaksanaan tes hasil belajar (*post-test*). Pada penelitian ini peneliti menjadi guru di kelas VIII B. Hal-hal yang menyebabkan peserta didik dapat mencapai nilai kategori baik dikarenakan penerapan pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* dapat membantu peserta didik untuk lebih mudah memahami dan berkreasi.

Hasil Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Sesuai lembar pengamatan peserta didik yang dilakukan selama 3 menit sekali dan didasarkan pada waktu ideal dengan toleransi 5% dikatakan aktif. Hal ini berdasarkan hasil persentase rata-rata waktu yang digunakan untuk setiap aspek aktivitas sesuai dengan alokasi waktu yang termuat dalam RPP, sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik pada pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* adalah aktif.

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* pada materi kubus dan balok adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Presentase Aktivitas Peserta Didik Selama Pembelajaran

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	Persentase Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran (%)			Persentase Kesesuaian (P)		
		RPP I	RPP II	RPP III	Persentase Rata-rata (%)	Waktu Ideal	Toleransi 5%
1	Mendengar/membaca/memperhatikan penjelasan guru/teman (Mengamati).	11.99 %	12.16 %	12.52 %	12.22%	13%	$7\% \leq P \leq 18\%$
2	Mengumpulkan informasi (Mengumpulkan Informasi).	12.34 %	12.69 %	12.87 %	12.63%	10%	$5\% \leq P \leq 15\%$
3	Menanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru/teman (Menanya).	23.80 %	24.51 %	24.69 %	24.33%	27%	$22\% \leq P \leq 32\%$
4	Memahami masalah yang diberikan/menemukan cara penyelesaian masalah (Mengasosiasi).	26.63 %	27.33 %	27.33 %	27.09%	30%	$25\% \leq P \leq 35\%$
6	Menarik kesimpulan suatu konsep/prosedur.	6.52 %	6.52%	7.58%	6.87%	10%	$5\% \leq P \leq 15\%$
7	Perilaku yang tidak relevan dengan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).	5.29 %	2.99%	1.94%	3.40%	0%	$0\% \leq P \leq 5\%$

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan penerapan pembelajaran kontekstual melalui *hands on problem solving* pada materi Kubus dan Balok di kelas VIII SMP Negeri 10 Banda Aceh hasil belajar peserta didik mencapai kategori baik.
2. Berdasarkan hasil lembar observasi peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung peserta didik lebih antusias, bersemangat, mudah memahami dan kreatif dalam memecahkan masalah tentang kubus dan balok, sehingga aktivitas peserta didik adalah aktif.

SARAN

Adapun saran-saran yang dapat penulis berikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru dapat menerapkan pembelajaran kontekstual melalui *hands on Problem solving* dalam proses belajar mengajar sehingga peserta didik dapat belajar dengan suasana baru dan menggunakan media alat peraga untuk dapat meningkatkan keinginan belajar dan tidak mudah bosan.
2. Guru dapat membiasakan peserta didik menyelesaikan setiap permasalahan pada materi ajar dengan menanamkan konsep yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanto, Doni Setiyo. 2013. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On problem Solving Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi belajar peserta didik*. Prosiding Seminar nasional dan Pendidikan Matematika, Eds : Nur Hadi W.et.al. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, hal 175.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budimansyah, Dasim. 2012. *Dimensi-dimensi Praktik Pendidikan Karakter*. Bandung : Widya Aksara Press.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Menengah dan Aliyah*. Jakarta : Depdiknas.
- Muhsin.2013. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual*.Theses: Unsyiah.
- Mukhlis. 2005. *Pembelajaran Matematika Realistik untk Materi Pokok Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Palngga*. Tesis. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- NCTM. 2000. *Prinaple and Standards for School Mathematic*. Virginia: NCTM.

-
- Nuh, Mohammad. 2014. *Buku Peserta didik Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Permendikbud. 2014. *Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidikan Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta Kemendikbud.
- Purwanto, Eko. 2013. *Peningkatan Prestasi Belajar Pada Materi Kubus dan Balok Melalui Penerapan Strategi Belajar PQ4R*. Jawa Tengah: Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Rauzah, 2015. *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik pada Materi Peluang di Kelas X SMA Negeri 4 Banda Aceh*. Skripsi: Unsyiah.
- Ruseffendi, E.T. 2006. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada, Bandung.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Universitas Syiah Kuala, 2016. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Banda Aceh: FKIP UNSYIAH.
- Wahidmurni, Alifin Mustikawan, dan Ali Ridho. 2010. *Evaluasi Pembelajaran: Kompetensi dan Praktik*. Yogyakarta: Nuha Letera.