

**PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL DAN PENGGUNAAN MEDIA ICT
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 1
BANJARANGKAN**

**I Made Surianta
SMPN 1 Banjarangkan**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, (2) mendeskripsikan perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang menggunakan media berbasis ICT dan siswa yang menggunakan media konvensional, (3) mendeskripsikan pengaruh interaktif antara pendekatan pembelajaran dengan penggunaan media terhadap prestasi belajar matematika. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Banjarangkan dengan menggunakan metode eksperimen semu dengan Posttest-Only Control Group Design, yang melibatkan sampel sebanyak 132 siswa yang dipilih dengan teknik sampling kelompok. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran kontekstual (CTL) yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional yang dilakukan pada kelompok kontrol. Variabel moderator adalah media ICT dan media konvensional. Sebagai variabel terikat adalah prestasi belajar matematika. Instrumen penelitian berupa tes prestasi belajar matematika yang digunakan dalam menjangking data. Analisis data menggunakan ANAVA dua jalur dan uji Tukey. Hasil analisis menunjukkan hal-hal sebagai berikut. (1) Prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual lebih baik secara signifikan daripada prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan Q hitung sebesar 4,197. (2) Prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan media ICT lebih baik secara signifikan daripada prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan media konvensional dengan Q hitung sebesar 3,336. (3) Terdapat pengaruh interaktif antara model pembelajaran yang diterapkan dengan media pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa dengan F hitung sebesar 18,649.

Kata kunci: pembelajaran kontekstual, ICT; prestasi belajar Matematika

Abstract

The purpose of the are: (1) to describe the differences between the mathematics achievement of students who followed the contextual learning with students who followed the conventional learning, (2) to describe the differences between the mathematics achievement students who used ICT media with students who used the conventional media, (3) to describe interaction effect between learning approach and the used of media on mathematics learning achievement. This research was carried out in SMP Negeri 1 Banjarangkan involving 132 students selected by random sampling technique to the class. The design of the study was quasi experimental method with Posttest-Only Control Group Design. The independent variables in this study is the contextual approach which is given in the experimental group and the conventional teaching provided in the control group. Moderator variables are the ICT media and the conventional media. As the dependent variable in the research is mathematics learning achievement. Mathematic learning achievement test as the research instrument used in capturing data. Data analysis using two pathways ANOVA and Tukey test. Based on the analysis of the data that has been done, the results are obtained. (1) Mathematics learning achievement of students who

followed the contextual learning is significantly better than mathematics learning achievement of students who followed the conventional learning with a count of Q 4.197. (2) Mathematics learning achievement of students who used media ICT is significantly better than mathematics learning achievement of students who used the conventional media with the number of Q 3.336. (3) There was interaction influence between the applied learning model with the instructional media used in the impact on student mathematics achievement by F test 18.649.

Key words: contextual learning; ICT; mathematics learning achievement

Pendahuluan

Dewasa ini, penyelenggaraan pendidikan di Indonesia mengacu pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menurut undang-undang ini, tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti yang luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri, serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Berdasarkan tujuan itu pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan yang meliputi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar guru dan tenaga kependidikan, standar sarana prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan. Standar nasional pendidikan tersebut berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu.

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik, serta psikologis siswa,

sehingga desain pembelajaran yang dirancang guru berorientasi pada aktivitas siswa. Namun, permasalahan yang dihadapi saat ini adalah lemahnya kegiatan pembelajaran, karena siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir (Sanjaya, 2006). Selanjutnya, dikatakan bahwa kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan sistematis, karena strategi pembelajaran berpikir tidak digunakan secara baik dalam setiap kegiatan pembelajaran di kelas.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di SMP bertujuan untuk mengembangkan kemampuan bernalar pada diri siswa yang tecermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, serta disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Namun, keadaan di lapangan belumlah sesuai dengan yang diharapkan. Masih banyak siswa yang belum mengetahui tujuan pembelajaran Matematika. Hal ini tecermin dari rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan matematika.

Penerapan KTSP di sekolah menuntut siswa untuk bersikap aktif, kreatif, dan inovatif dalam menanggapi setiap pelajaran yang diajarkan. Setiap siswa harus dapat memanfaatkan ilmu yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu,

setiap pelajaran selalu dikaitkan dengan kebermanfaatannya dalam lingkungan sosial masyarakat. Sikap aktif, kreatif, dan inovatif terwujud dengan menempatkan siswa sebagai subjek pendidikan. Peran guru adalah sebagai fasilitator dan bukan sumber utama pembelajaran. Penumbuhan sikap aktif, kreatif, dan inovatif siswa tidaklah mudah. Fakta yang terjadi adalah guru dianggap sumber belajar yang paling benar. Kegiatan pembelajaran yang terjadi selama ini adalah memposisikan siswa sebagai pendengar ceramah guru. Akibatnya, proses belajar-mengajar cenderung membosankan dan menjadikan siswa malas belajar. Sikap siswa yang pasif tersebut ternyata tidak hanya terjadi pada mata pelajaran tertentu, tetapi juga pada hampir semua mata pelajaran termasuk pelajaran Matematika.

Guru dalam menyampaikan konsep pembelajaran seharusnya menghubungkan dengan permasalahan sehari-hari yang dihadapi oleh siswa, sehingga konsep yang abstrak dapat dibayangkan oleh siswa. Selama ini, kecendrungan siswa belajar matematika hanyalah untuk menghadapi ulangan dan terlepas dari kehidupan sehari-hari. Akibatnya, siswa menjadi kurang termotivasi untuk belajar. Hal ini mengakibatkan kualitas proses belajarmengajar rendah dan berimplikasi pada mutu pembelajaran Matematika belum tercapai secara optimal. Semua itu adalah dampak dari penerapan pembelajaran konvensional yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut. Guru cenderung menggunakan metode ceramah (komunikasi satu arah); guru memiliki otoritas tinggi; guru adalah sumber informasi; pengajaran bertitik tolak dari pengertian dan istilah atau definisi; guru tidak memperhatikan karakteristik siswa; guru tidak menggunakan benda konkret untuk menjembatani pikiran siswa, yakni dari konkret ke abstrak; pembelajaran yang terjadi tidak mengkaitkan dengan dunia nyata siswa; serta guru tidak memberikan

ruang bagi siswa untuk membangun (konstruktivisme) pengetahuannya sendiri. Dampaknya adalah keaktifan anak menjadi rendah, cenderung apatis, anak merasa pembelajaran Matematika yang dipelajarinya tidak bermakna. Artinya, pembelajaran yang diberikan tidak dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya keaktifan siswa berimplikasi pada rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, hal-hal yang berkaitan dengan hasil belajar dapat diidentifikasi beberapa masalah, antara lain sebagai berikut. (1) Perencanaan dan implementasi program pembelajaran yang dilakukan oleh guru dewasa ini, tampaknya masih dilandasi oleh asumsi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. (2) Dalam pembelajaran konsep yang disampaikan oleh guru tampaknya jarang dihubungkan dengan permasalahan yang dihadapi oleh siswa sehari-hari, sehingga konsep yang abstrak sulit dibayangkan oleh siswa. (3) Terjadi pergeseran paradigma pembelajaran ke arah teori pembelajaran konstruktivistik. (4) Dalam pembelajaran Matematika yang bersifat abstrak, peranan media sangat penting, sedangkan media yang tersedia sudah tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tidak menarik perhatian siswa, dan tidak inovatif.

Pembelajaran kontekstual merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru dalam mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata dan memotivasi siswa dalam membuat hubungan antara pengetahuan yang dipelajarinya dan masalah dalam kehidupan mereka (Direktorat Pembinaan SMP, 2010:3). Melalui pembelajaran kontekstual diharapkan konsep-konsep materi pelajaran dapat diintegrasikan dalam konteks kehidupan nyata dengan harapan siswa dapat

memahami apa yang dipelajarinya dengan lebih baik dan mudah. Pembelajaran kontekstual adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menguasai materi yang dipelajari dan mengaitkan dengan situasi dunia nyata siswa, serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pengetahuan dan keterampilan siswa diperoleh dari usaha siswa mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru, ketika siswa belajar (Muslich, 2007; Sanjaya, 2006).

Banyak penelitian mengenai pembelajaran kontekstual menyajikan buktibukti yang menyakinkan. Mahendra (2007) dalam penelitiannya di SMP Negeri 1 Marga menyimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan prestasi belajar Matematika siswa. Mulyati (2008) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa (1) ada perbedaan yang signifikan mengenai sikap terhadap pelajaran Matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan yang mengikuti pembelajaran konvensional. (2) Ada perbedaan motivasi belajar Matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pendekatan pembelajaran konvensional memberikan pengaruh yang lebih baik pada motivasi belajar matematika dibandingkan dengan pembelajaran kontekstual. (3) Ada perbedaan hasil belajar Matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pembelajaran kontekstual memberikan pengaruh yang lebih baik pada hasil belajar Matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pembelajaran Matematika dengan

pendekatan kontekstual mempunyai pengaruh positif terhadap prestasi belajar Matematika.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan dan ruang yang bersifat abstrak. Untuk menunjang kelancaran pembelajaran, di samping pemilihan metode yang tepat juga perlu digunakan suatu media pembelajaran yang sangat berperan dalam membimbing abstraksi siswa (Suyitno, 2000). Sejalan dengan hal ini, hasil penelitian Kurniawati (2005) menunjukkan bahwa pada umumnya pendapat guru dan siswa tentang manfaat ICT khususnya edukasi net antara lain: (1) memudahkan guru dan siswa dalam mencari sumber belajar alternatif, (2) dapat memperjelas materi yang telah disampaikan oleh guru, karena di samping disertai gambar juga ada animasi menarik, (3) dapat berlatih soal dengan memanfaatkan uji kompetensi, (4) cara belajar lebih efisien, (5) wawasan bertambah, (6) meringankan dalam membuat contoh soal, (7) mengetahui dan mengikuti perkembangan materi dan informasi-informasi lain yang berhubungan dengan bidang studi, (8) membantu siswa dalam mempelajari materi secara individu selain di sekolah, dan (9) membantu siswa melek ICT.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual dan penggunaan media ICT terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas IX SMP Negeri 1 Banjarangkan. Secara rinci, masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut. (1) Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar Matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional? (2) Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang menggunakan media berbasis ICT dan siswa yang menggunakan media konvensional? (3)

Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan penggunaan media terhadap prestasi belajar Matematika.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IX semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011 di SMP Negeri 1 Banjarangkan. Pada dasarnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual dan penggunaan media pembelajaran berbasis ICT terhadap prestasi belajar matematika siswa, dengan memanipulasi variabel bebas, yaitu pembelajaran kontekstual dan media pembelajaran berbasis ICT. Sementara itu, variabel yang lain tidak bisa dikontrol secara ketat, sehingga desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen semu (quasi experiment).

Desain eksperimen yang digunakan adalah Posttest-Only Control Group Design. Pemilihan metode ini disesuaikan dengan data yang diharapkan, yaitu perbedaan prestasi belajar Matematika sebagai akibat perlakuan yang diberikan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar Matematika siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran, yang dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional. Sementara itu, variabel moderatornya adalah media pembelajaran yang dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu media ICT dan media pembelajaran konvensional.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 1 Banjarangkan tahun pelajaran 2010/2011 yang berjumlah 10 kelas dengan populasi 332 orang. Sementara itu, sampel penelitian adalah 4 kelas yang diambil dengan menggunakan teknik random sampling. Masing-masing kelas diberikan perlakuan yang berbeda, yakni kelas pertama sebanyak 33 orang siswa diberikan pembelajaran kontekstual

berbantuan media ICT, sedangkan kelas kedua sebanyak 33 orang siswa diberikan pembelajaran kontekstual dengan bantuan media pembelajaran konvensional. Sementara itu, kelas ketiga sebanyak 33 orang siswa diberikan pembelajaran konvensional dengan bantuan media pembelajaran ICT dan kelas keempat diberikan pembelajaran konvensional dengan bantuan media konvensional.

Berkaitan dengan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini, data yang diperlukan adalah skor prestasi belajar matematika yang dikumpulkan melalui tes matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung. Sebelum tes prestasi belajar ini digunakan untuk menjangkau data, uji coba dan dianalisis untuk menentukan validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran tes dilakukan terhadap tes ini.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varian, sedangkan uji hipotesis menggunakan ANAVA 2 jalur dan uji Tukey.

Hasil

Deskripsi data prestasi belajar siswa menunjukkan bahwa kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual memiliki rata-rata skor prestasi belajar matematika sebesar 25,121, sedangkan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional memiliki rata-rata skor prestasi belajar matematika sebesar 22,758. Hasil perhitungan ANAVA dua jalur menunjukkan bahwa nilai F antar tingkat faktor pada pembelajaran (antar kolom) diperoleh Fhitung sebesar 8,695, sedangkan harga Ftabel untuk $dkA = 1$ dan $dkD = 128$ pada taraf signifikansi 0,025 (uji two-tail) sebesar 3,92. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar

matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional tersebut diterima. Jadi, hasil analisis data dan uji ANAVA dua jalur menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini didukung dengan uji lanjut, yaitu uji Tukey yang mendapatkan angka Q_{hitung} sebesar 4,197, sedangkan harga Q_{tabel} untuk taraf signifikansi 0,05 sebesar 2,83. Hasil ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kelompok siswa yang menggunakan media ICT memiliki rata-rata skor prestasi belajar matematika sebesar 24,879, sedangkan kelompok siswa yang menggunakan media konvensional memiliki rata-rata skor prestasi belajar matematika sebesar 23,00. Hasil perhitungan ANAVA dua jalur menunjukkan bahwa nilai F antar tingkat faktor pada media pembelajaran diperoleh F_{hitung} sebesar 5,475, dan signifikan. Ini berarti hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang menggunakan media ICT dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran konvensional tersebut diterima. Selanjutnya, dari perhitungan uji lanjut diperoleh $Q_{hitung} = 3,336$ yang ternyata signifikan. Artinya, prestasi belajar siswa yang menggunakan media ICT lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang menggunakan media konvensional.

Hasil uji hipotesis ketiga yang menyatakan terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran dan media pembelajaran dalam pengaruhnya terhadap

prestasi belajar matematika seperti yang terlihat pada tabel ringkasan ANAVA dua jalur menunjukkan F_{hitung} sebesar 18,649, sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 sebesar 3,92. Hal ini memperlihatkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga hipotesis yang menyatakan terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan media pembelajaran dalam pengaruhnya terhadap prestasi belajar matematika siswa diterima.

Pembahasan

Berdasarkan analisis data terbukti bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual berbantuan media ICT dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien ANAVA (F) sebesar 8,695 yang ternyata signifikan. Selanjutnya, berdasarkan perhitungan statistik didapatkan, bahwa kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual memiliki skor rata-rata prestasi belajar matematika sebesar 25,121 lebih tinggi daripada kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, yang memiliki skor rata-rata prestasi belajar matematika sebesar 22,758. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual berbantuan media ICT lebih unggul daripada pendekatan konvensional. Keunggulan ini bukanlah terjadi karena suatu kebetulan. Akan tetapi, hal itu terjadi akibat perbedaan perlakuan yang diberikan. Prestasi belajar matematika yang lebih baik tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

Keefektifan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika tidak lepas dari substansi materi pelajaran matematika itu sendiri. Tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan

mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemahiran matematika yang dituntut dalam pembelajaran Matematika kelas IX adalah mengemukakan argumen secara benar dan logis, menggunakan model matematika, meyakini matematika sesuatu yang berguna dan bermanfaat dalam kehidupan.

Pembelajaran kontekstual adalah suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep seperti itu, pembelajaran akan berlangsung secara bermakna. Proses belajar akan berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan bekerja dan mengalami, bukan “transfer” pengetahuan dari guru kepada siswa.

Pembelajaran Matematika secara kontekstual memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran dan membangun sendiri pengetahuannya.

Artinya, pengetahuan yang dimiliki oleh siswa tidak secara langsung ditanamkan oleh guru. Selain itu, dengan memberikan masalah nyata yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa, yang sudah dipahami dan dapat dibayangkan, siswa akan belajar secara bermakna. Siswa belajar secara bermakna, karena siswa tahu tujuan mereka belajar dengan melihat keterkaitan antara apa yang mereka pelajari dan pengalaman sehari-hari, sehingga siswa akan merasakan manfaat belajar matematika. Dengan mengetahui manfaat belajar matematika bagi kehidupan mereka, mereka tidak lagi menganggap matematika itu hanya sekumpulan rumus-rumus yang tidak berguna dan abstrak. Dalam pembelajaran kontekstual, penerapan asas masyarakat belajar dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran melalui kelompok belajar, dengan membagi siswa dalam kelompok-kelompok yang anggotanya bersifat heterogen, baik dari kemampuan dan kecepatan belajarnya maupun dari bakat dan minatnya. Dengan hal tersebut, mereka mempunyai kesempatan untuk bicara dan berbagi ide, mendengarkan ide siswa lain dengan cermat, dan bekerjasama untuk membangun pengetahuan dengan teman di dalam kelompoknya. Suasana belajar matematika tidak lagi kaku dan bersifat hafalan semata, tetapi belajar matematika akan menjadi sangat menyenangkan.

Berdasarkan hasil pengujian secara statistik terbukti bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang menggunakan media ICT dan siswa yang menggunakan media konvensional. Siswa yang menggunakan media ICT memiliki skor rata-rata prestasi belajar matematika (sebesar 24,879) lebih tinggi daripada skor rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan media konvensional (sebesar 23,00). Perbedaan ini diperkuat dengan koefisien ANAVA

(Fhitung) sebesar 5,475 yang ternyata signifikan. Selanjutnya, uji Tukey menunjukkan bahwa Qhitung sebesar 3,336, yang juga signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media ICT dalam pembelajaran matematika SMP kelas IX menunjukkan hasil yang signifikan (lebih baik) daripada penggunaan media konvensional yang selama ini digunakan.

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan dan ruang yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, untuk menunjang kelancaran pembelajaran di samping pemilihan metode yang tepat juga perlu digunakan suatu media pembelajaran yang sangat berperan dalam membimbing abstraksi siswa (Suyitno, 2000). Dari pendapat ini dapat ditarik suatu simpulan bahwa dalam pembelajaran Matematika peran media sangat menunjang untuk membimbing abstraksi siswa agar lebih mudah menerima dan memahami konsep yang diberikan. Penggunaan media pembelajaran Matematika sangat memengaruhi hasil belajar siswa. Penggunaan media konvensional dalam pembelajaran Matematika memiliki beberapa kekurangan dibandingkan dengan media ICT. Di samping karena tidak menarik perhatian siswa, media konvensional juga sangat terbatas jumlahnya. Sementara itu, penggunaan media ICT dapat menarik perhatian siswa seperti sekarang ini, karena lebih inovatif dan mampu menyampaikan pesan audiovisual.

Pembelajaran Matematika berbasis ICT lebih inovatif daripada yang konvensional. Paradigma pembelajaran Matematika yang terbiasa dengan angka, rumus, PR, dan latihan soal yang menjemukan tentu harus diubah menjadi pembelajaran Matematika yang menyenangkan. Hal ini bisa dilakukan dengan menggunakan multimedia dalam menyampaikan materi yang diselingi

berbagai hal unik dari media yang ada. Jadi, dengan adanya teknologi, pembelajaran matematika lebih inovatif dan membuat siswa mampu memanifestasikannya dalam dunia nyata yang tidak terbatas pada simbol matematika semata.

Matematika yang didominasi dengan angka, rumus, bagan, dan grafik sering membuat siswa sulit menerima materi yang disampaikan guru. Akan tetapi, hal ini bisa disiasati jika guru mampu memberi warna yang berbeda dalam penyampainnya, baik sajian audio maupun visualnya. Di sinilah peran kecanggihan teknologi yang dapat membantu pembelajaran Matematika agar lebih cepat dipahami oleh siswa. Hal itu terjadi karena media audio dapat memperjelas materi yang telah disampaikan oleh guru, di samping disertai gambar juga ada animasi menarik.

Pembelajaran Matematika dengan bantuan ICT akan membuat siswa lebih tertarik dalam mendalami materi ataupun hal-hal lain terkait dengan materi yang disampaikan. Dengan media ICT, siswa tidak hanya mendapatkan informasi dari buku sumber dan dari guru semata, tetapi bisa menggali secara luas dari media internet sebagai sumber belajar alternatif.

Matematika yang didukung dengan kecanggihan ICT membuat pembelajaran Matematika tidak menjenuhkan. Banyak program interaktif yang mampu membuat siswa senang belajar matematika, seperti kuis interaktif dan media interaktif. Manfaat lain yang diperoleh dari pembelajaran Matematika berbasis ICT adalah para guru matematika akan semakin kreatif dalam mengemas dan menyajikan matematika menjadi sesuatu hal yang menyenangkan bagi para siswa. Dengan memanfaatkan media ICT, siswa dapat mengulang kembali materi yang disampaikan oleh guru di rumah atau di tempat lain yang memiliki fasilitas ICT, baik secara individu maupun secara berkelompok. Di samping itu, penggunaan

media ICT dalam pembelajaran Matematika dapat menambah wawasan siswa, karena dengan media ini siswa dengan mudah dapat mengakses materi yang sedang dipelajarinya melalui internet yang tersedia di sekolah ataupun di tempat lain.

Pembelajaran diselenggarakan dengan harapan agar siswa mampu menangkap atau menerima, memproses, menyimpan, dan mengeluarkan informasi yang telah diolahnya. Media yang mampu mengakomodasi agar tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan di atas adalah media ICT. Media ICT dapat menampilkan tayangan audiovisual, sehingga siswa dapat melihat, mendengar, dan mengotak-atiknya sesuai dengan keinginan mereka.

Uji hipotesis ketiga menunjukkan terdapat interaksi antara penerapan pendekatan pembelajaran dengan media pembelajaran dalam pengaruhnya terhadap prestasi belajar matematika siswa. Dari hasil uji hipotesis ini bisa dimaknai bahwa prestasi belajar matematika siswa akan lebih baik jika menggunakan pembelajaran kontekstual dibandingkan jika menggunakan pembelajaran konvensional. Begitu pula prestasi belajar matematika siswa akan lebih baik jika menggunakan media ICT dibandingkan dengan siswa yang menggunakan media konvensional. Sementara itu, dari hasil uji hipotesis ketiga dinyatakan bahwa terdapat interaksi antara penerapan pembelajaran dengan penggunaan media terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini berarti penerapan pembelajaran dan penggunaan media akan saling menunjang dan memengaruhi prestasi belajar siswa.

Pembelajaran kontekstual berbasis ICT merupakan suatu konsep pembelajaran bermakna, nyata, sistematis, dan relevan dengan konteks kehidupan siswa, yang perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian hasil pembelajarannya didukung dengan bantuan piranti elektronik, seperti piranti

komputer, LCD Viewer, CD Room, jaringan internet, dan piranti elektronik lainnya. Pembelajaran kontekstual yang diintegrasikan dengan penggunaan media ICT akan memberikan dampak positif terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini mungkin terjadi, karena penggunaan media ICT akan berpengaruh positif terhadap hasil belajar dibandingkan dengan penggunaan media konvensional.

Interaksi antara penerapan pembelajaran kontekstual dengan penggunaan media ICT sangat dimungkinkan mengingat pembelajaran kontekstual menekankan pada keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang sedang dipelajarinya dan mengaitkannya dengan kehidupan mereka. Sementara itu, kecanggihan media ICT dapat menjembatani antara materi yang dipelajari siswa dan situasi dunia nyata. Hal ini terjadi, karena media ICT mampu menyajikan tayangan audiovisual yang menyerupai keadaan nyata. Penggunaan media ICT dalam pembelajaran kontekstual dapat digunakan secara berkelompok, sehingga siswa dapat saling mengisi untuk dapat memahami materi yang sedang dipelajarinya, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Begitu pula dengan media ICT, siswa dimungkinkan untuk menilai sendiri prestasi belajarnya. Hal ini bisa terlaksana, karena adanya kuis interaktif yang mengakibatkan siswa dapat melakukan refleksi diri untuk menelaah suatu kejadian, kegiatan, dan pengalaman, serta berpikir tentang apa yang siswa pelajari, bagaimana merasakan, dan bagaimana siswa menggunakan pengetahuan baru tersebut untuk dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan mereka.

Simpulan

Berdasarkan permasalahan yang diajukan dan hasil analisis yang diperoleh, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai

berikut. 1) Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. 2) Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis ICT dan siswa yang menggunakan media pembelajaran konvensional. 3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan penggunaan media dalam pengaruhnya terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Merujuk pada hasil temuan dalam penelitian ini, dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut. 1) Penerapan pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran Matematika hendaknya dijadikan salah satu alternatif pilihan yang dapat dilakukan oleh guru matematika mengingat pelaksanaannya yang begitu mudah dan menjanjikan hasil yang cukup baik. 2) Penggunaan media pembelajaran Matematika berbasis ICT dapat dijadikan pilihan dalam menjembatani penanaman konsep-konsep abstrak. Perangkat media ICT yang sudah tersedia hampir di setiap sekolah jenjang SMP perlu lebih diintensifkan penggunaannya. Pengenalan pembelajaran berbasis ICT perlu lebih ditingkatkan melalui MGMP Matematika, seminar, dan pelatihan-pelatihan penggunaan ataupun pembuatan media pembelajaran berbasis ICT.

Daftar Pustaka

Arikunto, S. 2006. Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
Arief, S. S. 1996. Media pendidikan: pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
Darhim. 1993. Media pendidikan matematika. Jurusan Pendidikan Matematika, FPMIPA IKIP Bandung.

Dantes, N. 1983. Statistika nonparametrik. Biro Penerbitan FIP Unud.
Departemen Pendidikan Nasional. 2002. Pendekatan kontekstual (kontekstual teaching and learning/CTL). Jakarta: Depdikbud.
Depdiknas. 2006. Permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi. Jakarta: Depdiknas.
Depdiknas. 2007. Permendiknas nomor 20 tahun 2007 tentang standar penilaian. Jakarta: Depdiknas.
Dimiyati & Mudjiono. 2006. Belajar dan pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
Hamalik. 1992. Media pendidikan. Bandung: Alumi. Hamalik. 2000. Psikologi belajar dan mengajar. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
Hudoyo, H. 1990. Strategi mengajar belajar matematika. Malang: IKIP Malang.
Kardi, S. & Weil, M. 2000. Pengajaran langsung. Surabaya: Unesa University Press.
Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. Panduan pelaksanaan pembelajaran kontekstual SMP berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
Kurniawati. 2005. "Manfaat dan kendala penerapan teknologi komunikasi dan Informasi (ICT) sebagai media komunikasi untuk meningkatkan mutu pendidikan." http://afiatahoba.blogspot.com/2007/04/manfaat-dan-kendala-penerapan-teknologi_01.html
Mahendra, I W. E. 2007. Pengaruh pembelajaran kontekstual dan gaya berpikir terhadap prestasi belajar matematika. Tesis (tidak diterbitkan). Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.

- Muslich, M. 2007. KTSP pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pandoyo. 1997. Strategi belajar mengajar. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Pribadi, B. A. & Rosita, T. 2002. "Prospek komputer sebagai media pembelajaran Interaktif dalam Sistem Pendidikan Jarak Jauh di Indonesia". <http://www.ut.ac.id>, diakses 20 Januari 2010.
- Sanjaya, W. 2005. Pembelajaran dalam implementasi kurikulum berbasis kompetensi. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. 2004. Pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran. Bandung: San Grafika.
- Slameto. 1989. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Bina Aksara.
- Sobel, M. A. & Maletsky, E. M. 2004. Mengajar matematika sebuah buku sumber alat peraga, aktivitas, dan strategi untuk guru matematika SD, SMP, SMA, Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2006. Statistik untuk penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Supinah. 2008. Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika
- Suyitno, Amin, Pandoyo, Hidayah Isti, Suhito, Suparyan. 2000. Dasar-dasar dan proses pembelajaran matematika I. Semarang: Pendidikan Matematika FMIPA UNNES.
- Tim penyusun. 2003. Undang- undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.