

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PBI MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 X KOTO SINGKARAK

Roza Zaimil, Muharni

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok

Email: rozazaimil@yahoo.com

Abstract

This research is motivated by the lack of mathematical problem solving ability of students of class VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak. The problem of this research is " Do the math problem solving ability of students to apply learning model PBI using visual media is better than no visual media in class VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak ? ". The purpose of this study was to determine the ability of student mathematics problem solving by applying the learning model PBI using visual media is better than no visual media in class VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak .The population in this study were students of class VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak Academic Year 2015/2016 scattered in six classes. The sample in this study is VII_B class as a class experiment with the number of students 24 and VII_C class as a class controls the number of students 24 people . This type of research is experimental research with the study design Randomized Control Group Only Design . How sampling conducted in Cluster Random Sampling . The data analysis technique used is the equation of the two averages t tes. From the calculation, $t = 2.48$ and t table = 1.677 shows that $t > t$ table then the hypothesis H_1 is accepted at 95% confidence level . It can be concluded that the mathematical problem solving ability of students to apply learning model PBI using visual media is better than no visual media on the class VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak in the academic year 2015/2016 .

Keywords : Visual Media , PBI , Troubleshooting.

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBI menggunakan media visual lebih baik daripada tanpa media visual pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak ?". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBI menggunakan media visual lebih baik daripada tanpa media visual pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak Tahun Pelajaran 2015/2016 yang tersebar dalam enam kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII_B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 24 orang dan kelas VII_C sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 24 orang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Cara pengambilan sampel dilakukan secara

Cluster Random Sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji persamaan dua rata-rata yakni uji t. Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,48$ dan $t_{tabel} = 1,677$ ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_1 diterima pada tingkat kepercayaan 95%. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBI menggunakan media visual lebih baik daripada tanpa media visual pada kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak Tahun Pelajaran 2015/2016.

Kata Kunci : Media Visual, PBI, Pemecahan Masalah

PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peranan yang sangat penting di dalam pendidikan. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan. Kemampuan matematika dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, serta juga menjadikan seorang lebih memiliki sikap dewasa dalam menyelesaikan masalah.

Matematika membiasakan seseorang untuk berpikir logis, sistematis, analitis, kritis dan kreatif. Kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan gagasan dan memecahkan masalah juga dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena matematika memiliki keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan seseorang berpikir secara rasional.

Pembelajaran di sekolah, sebaiknya siswa tidak langsung dihadapkan pada rumus-rumus, karena siswa cenderung hanya menghafalkan rumus-rumus yang diberikan. Siswa kurang mampu menggunakannya jika menemui masalah dalam mengerjakan latihan yang diberikan guru dan masalah yang ditemui dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan rumus-rumus yang dimiliki. Siswa sering bingung dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah dalam matematika karena siswa sering terfokus pada rumus-rumus yang telah mereka hafal.

Berdasarkan hasil observasi penulis selama mengikuti Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMP Negeri 3 X Koto Singkarak yang dimulai tanggal 12 Januari 2015 sampai berakhirnya semester genap, serta observasi tambahan yang penulis lakukan pada tanggal 3-5 Agustus 2015 diperoleh informasi bahwa pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru. Siswa kurang fokus dalam mengikuti pelajaran karena dalam proses pembelajaran siswa suka ribut dan bercerita dengan temannya. Siswa sering bermalas-malasan dalam mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru dan sebagian siswa cenderung menunggu hasil jawaban dari teman. Sebagian besar dari siswa menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang kurang menyenangkan, padahal ini semua terjadi karena

mereka kurang paham terhadap materi pelajaran dan akibatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berbentuk pemecahan masalah masih rendah. Penulis temukan pada saat melaksanakan PLK, siswa mengosongkan jawaban dari soal yang berbentuk pemecahan masalah dengan alasan tidak tahu rumus apa yang harus mereka gunakan karena siswa sering terfokus terhadap rumus-rumus yang dihafalnya. Dalam proses pembelajaran sebaiknya guru merancang dan menggunakan media yang lebih bervariasi agar siswa lebih aktif dan semangat untuk mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan wawancara penulis dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak pada tanggal 27 Agustus 2015 diperoleh informasi bahwa, media yang digunakan guru dalam proses pembelajaran adalah media yang disediakan oleh sekolah. Media yang disediakan sekolah seperti media yang berhubungan dengan materi bangun datar dan bangun ruang, sementara untuk materi pembelajaran lainnya guru menyampaikannya secara manual. Sekolah telah menyediakan alat penunjang lain untuk proses pembelajaran seperti telah tersedianya infocus, tetapi guru belum mencoba untuk menggunakan alat tersebut dalam proses pembelajaran matematika. Tanpa adanya media dalam proses pembelajaran seakan memperkuat anggapan siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang kurang menyenangkan. Tanpa adanya media juga membuat siswa bertambah jenuh dan bosan dalam mengikuti pelajaran matematika dan berpengaruh tidak baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Guru memegang peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Guru sebaiknya merancang sebuah model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat berpengaruh baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu model untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan penerapan model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*).

Model pembelajaran PBI merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan *otentik* yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian yang nyata. Model pembelajaran PBI ini, kelompok-kelompok kecil siswa bekerjasama memecahkan suatu masalah yang ditampilkan. Penerapan model ini, siswa menggunakan berbagai macam keterampilan, prosedur pemecahan masalah dan berpikir kritis. Model pembelajaran PBI dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme. Pada model ini pembelajaran dimulai dengan menyajikan permasalahan yang nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama diantara siswa-siswa. Model pembelajaran ini, guru memandu siswa menguraikan rencana pemecahan masalah menjadi

tahapan-tahapan kegiatan; guru memberi contoh mengenai penggunaan keterampilan yang dibutuhkan supaya tugas-tugas tersebut dapat diselesaikan.

Proses pembelajaran yang menentukan suksesnya suatu pembelajaran selain menggunakan model pembelajaran PBI juga dapat ditunjang oleh media pembelajaran. Media merupakan suatu alat yang digunakan menyampaikan atau mengantarkan isi pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah media visual. Media visual dapat menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pembelajaran dengan dunia nyata.

Matematika yang disajikan dalam bentuk masalah dan disajikan dalam bentuk sebuah media visual akan memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari matematika lebih dalam, sehingga diduga berdampak baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Media visual yang akan penulis gunakan adalah media PowerPoint. Dihadapkan pada suatu masalah matematika dan dilihat masalah itu secara langsung melalui media PowerPoint, siswa akan lebih fokus dan tertarik untuk memperhatikan materi yang ditampilkan oleh guru, siswa akan berusaha menemukan penyelesaian dari permasalahan-permasalahan yang ditampilkan oleh guru. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **Penerapan Model Pembelajaran PBI Menggunakan Media Visual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak.**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru.
2. Siswa kurang fokus mengikuti pelajaran.
3. Siswa sering bermalas-malasan dalam mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru dan sebagian siswa cenderung menunggu hasil jawaban dari teman.
4. Siswa menganggap pelajaran matematika kurang menyenangkan.
5. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang berbentuk pemecahan masalah masih rendah.
6. Media pembelajaran yang kurang bervariasi.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka masalah yang diteliti difokuskan pada:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran PBI menggunakan media visual pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak.
2. Hasil belajar yang diteliti adalah hasil belajar dari aspek kognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Materi pembelajaran adalah perbandingan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBI menggunakan media visual lebih baik daripada tanpa media visual pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak?". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBI menggunakan media visual lebih baik daripada tanpa media visual pada kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak.

Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah serangkaian proses yang dilakukan oleh guru untuk membantu siswa dalam mengubah pola pikir untuk memecahkan konsep dasar matematika. Jadi dalam pembelajaran matematika siswa yang harus terlibat aktif dalam membangun pengetahuan serta peran guru hanyalah untuk membimbing dan memfasilitasi siswa dalam belajar.

Hakekat PBI

Menurut Ratumanan dalam Trianto (2009:92) "PBI atau pengajaran berdasarkan masalah merupakan model yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Model ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Model ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks".

Menurut Arends dalam Trianto (2009:92) "Model PBI merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri". Menurut Istarani (2012: 32) "Model PBI adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan cara menghadapkan para siswa tersebut dengan berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupannya".

Kelebihan dan Kelemahan PBI

Manfaat khusus yang diperoleh melalui model pembelajaran PBI, tugas guru adalah membantu para siswa merumuskan tugas-tugas, dan bukan menyajikan tugas-tugas pembelajaran. Objek pelajaran tidak dipelajari dari buku, tetapi dari masalah yang ada disekitar.

Kelemahan model pembelajaran PBI

- a) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru
- b) Proses belajar mengajar dengan menggunakan model ini sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain
- c) Mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berfikir memecahkan sendiri atau berkelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

Sintaks Pengajaran PBI

Sintaks suatu pembelajaran berisi langkah-langkah yang harus dilakukan oleh siswa dan guru dalam suatu kegiatan. Menurut Trianto (2009: 97) “Pada PBI terdiri dari 5 (lima) langkah yang dimulai dengan siswa diperkenalkan dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa”.

Media Pembelajaran

Pengertian Media

Menurut Sudjana (2011:1-2) “Media pembelajaran sebagai alat bantu dalam mengajar yang ada dalam komponen metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru”.

Landasan Teoritis Penggunaan Media Pembelajaran

Salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale) yang dicetuskan oleh Edgar Dale dalam Khamim (2012:10). Hasil belajar seorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (konkrit), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin keatas di puncak kerucut, semakin abstrak media penyampaian pesan itu.

Media Visual

Menurut Sudjana (2011:9-10) “pengajaran akan lebih efektif apabila objek dan kejadian yang menjadi bahan pengajaran dapat divisualisasikan secara realistik menyerupai keadaan yang sebenarnya. Studi mengenai penggunaan pesan visual dalam hubungannya dengan hasil belajar menunjukkan bahwa pesan-pesan visual yang moderat (berada dalam rentang abstrak dan realistik) memberikan pengaruh tinggi terhadap prestasi belajar siswa”.

Kemampuan Pemecahan Masalah

Pembelajaran pemecahan masalah atau belajar memecahkan masalah dijelaskan Cooneyetal dalam Shadiq (2009:4) sebagai berikut: “...*the action by which a teacher encourages students to accept a challenging question and guides them in their resolution.*” Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran pemecahan masalah adalah suatu tindakan (*action*) yang dilakukan guru agar para siswanya termotivasi untuk menerima tantangan yang ada pada pertanyaan (soal) dan mengarahkan para siswa dalam proses pemecahannya. Menurut Wena (2011:52) “Hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedur urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula (*novice*) memecahkan suatu masalah. Berdasarkan pendapat di atas hakikat pemecahan masalah adalah melakukan penyelesaian masalah tahap demi tahap.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen Kuasi. Menurut Sukmadinata (2011:207) “Eksperimen Kuasi bisa digunakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja meskipun dalam keadaan *matching*, memasang atau menjodohkan karakteristik, kalau bisa random lebih baik”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan tersebut. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang sengaja diberi perlakuan yaitu model pembelajaran PBI menggunakan media visual. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang hanya menggunakan model pembelajaran PBI tanpa bantuan media visual. Rancangan penelitian ini adalah *Randomized Control Group Only Design*.

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Singkarak yang terdaftar pada semester 1 tahun pelajaran 2015/2016. Kecuali kelas VIIA₁ dan VIIA₂ karena merupakan kelas unggul. Menurut Arikunto (2010 : 174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti “. Sampel haruslah representatif dan menggambarkan seluruh karakteristik dari suatu populasi. Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka dibutuhkan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Variabel dan Data

1. Variabel

Menurut Arikunto (2010 : 161) “Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Variabel dalam penelitian terdiri dari :

- a. Variabel bebas yaitu variabel yang diperkirakan berpengaruh terhadap variabel lain. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran PBI menggunakan media visual dan model pembelajaran PBI.
- b. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas . variabel terikat dalam penelitian ini adalah dari aspek kognitif yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak
- c. Variabel Kontrol dalam penelitian ini adalah materi Perbandingan.

2. Data

Menurut Arikunto (2010 : 161) “Data adalah hasil penelitian peneliti baik yang berupa fakta ataupun angka “.

- a. Jenis Data
 - 1) Data Primer, yaitu data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melakukan tes akhir yang digunakan pada akhir materi pembelajaran.
 - 2) Data Sekunder, yaitu data jumlah siswa dan nilai ujian MID semester I matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak Tahun Pelajaran 2015/2016.
- b. Sumber Data
 - 1) Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak yang menjadi sampel penelitian.

- 2) Sumber data sekunder diperoleh dari tata usaha dan guru bidang studi matematika kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak Tahun Pelajaran 2015/2016.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk tes uraian dengan memberikannya setelah materi pembelajaran berakhir. Tes berbentuk uraian digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Tes kemampuan pemecahan masalah digunakan sebagai alat ukur untuk melihat sejauh mana siswa mampu melakukan pemecahan masalah, setelah mengikuti proses pembelajaran. Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam pelaksanaan tes akhir adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun Tes
- b. Validitas Tes
- c. Melaksanakan Uji Coba Tes
- d. Analisis Item

Dalam melakukan analisis item yang perlu diselidiki, yaitu :

- a. Tingkat Kesukaran Soal
- b. Daya Pembeda Soal
- c. Reliabilitas Tes

Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengujihipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak. Untuk menganalisis data hasil penelitian digunakan uji-t. Sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan Uji *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan Uji F terhadap kelas sampel. Karena uji normalitas dan uji homogenitas merupakan syarat perlu dari uji-t.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20 November - 7 Desember 2015. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuasi yang terbagi dalam 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, penulis menentukan materi pelajaran dan mempersiapkan instrumen penelitian. Materi yang dipilih adalah "perbandingan". Penulis memilih materi tersebut karena materi tersebut sesuai dengan

jadwal penelitian yang telah ditetapkan. Materi sangat berkaitan dengan kehidupan dan cocok dengan model yang digunakan dalam penelitian ini.

Pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen yaitu model pembelajaran PBI menggunakan media visual pada siswa kelas VII_B SMP Negeri 3 X Koto Singkarak Tahun Pelajaran 2015/2016, sedangkan pada kelas kontrol VII_C menerapkan model pembelajaran PBI tanpa media visual. Pada akhir penelitian diberikan tes kemampuan pemecahan masalah dengan tes yang sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes akhir diberikan kepada kedua kelas sampel untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Soal tes akhir berbentuk soal uraian yang terdiri dari enam butir soal. Siswa diberi waktu mengerjakan soal selama 80 menit.

Data hasil belajar pada penelitian ini diperoleh dari tes akhir kedua kelas sampel. Tes akhir terdiri dari 6 butir soal uraian yang diikuti oleh 24 orang siswa untuk kelas eksperimen dan 24 orang siswa untuk kelas kontrol. Rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 76,5 sedangkan kelas kontrol 62,4. Hasil analisis rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa untuk setiap indikator soal terdapat perbedaan rata-rata untuk soal pemecahan masalah berdasarkan indikator pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol

Analisis Data

Tujuan dilakukan analisis data pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa lebih baik dengan menerapkan model pembelajaran PBI pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 X koto singkarak tahun pelajaran 2015/2016. Untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors*, dengan kriteria H_0 diterima jika $L_0 < L_{tabel}$ dengan taraf nyata 0,05 didapat bahwa data hasil belajar kemampuan pemecahan masalah kedua kelas sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Diperoleh $F_{hitung} = 1,46$ dan kemudian ditentukan harga F_{tabel} dengan melihat tabel distribusi F dengan

taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan dk pembilang 23 dan dk penyebut 23, diperoleh harga F_{tabel} yaitu $F_{(0,05;23;23)} = 2,01$. Dari analisis data didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga data hasil belajar kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil belajar kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari kedua kelas sampel tersebut dilakukan uji persamaan dua rata-rata (uji satu pihak), sesuai dengan teknik analisis data yang dikemukakan, statistik uji yang digunakan adalah uji t (Lampiran 29 halaman 137). Dari penelitian didapat $t_{hitung} = 2,48$ dan $t_{tabel} = 1,677$, sehingga dapat dikatakan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak. Artinya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBI menggunakan media visual lebih baik dari tanpa media visual pada kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak.

Pembahasan

Tahapan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai dengan tahapan pelaksanaan model pembelajaran PBI yang dikemukakan oleh Ibrahim, dkk dalam Trianto (2009 : 98), namun pada kelas eksperimen penulis menggunakan media visual sedangkan di kelas kontrol tidak. Pembelajaran di kelas eksperimen guru menyuruh siswa untuk duduk dengan kelompok masing-masing, tahap pertama, guru mengorientasi siswa pada masalah yaitu menginformasikan tujuan belajar dan hasil yang diharapkan, mengajukan fenomena atau cerita untuk memunculkan permasalahan. Guru memotivasi siswa agar terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih. Penulis menunjukkan beberapa cerita melalui media *PowerPoint*, contohnya pada pertemuan pertama tayangan yang ditampilkan adalah mengajak siswa untuk jalan – jalan ke kota Jakarta, dan disana akan muncul beberapa permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa.

Tahap kedua mengorganisasi siswa untuk belajar. Guru mengajak siswa untuk mengamati konteks atau masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang ditampilkan guru melalui *PowerPoint*. Secara antusias siswa memperhatikan dan mengamati setiap tampilan yang ada pada *PowerPoint*. Siswa terlihat senang memperhatikan yang ditampilkan oleh guru. Tahap ketiga membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan dan menggali informasi pada materi yang ditampilkan guru melalui

PowerPoint, lalu guru mendorong siswa untuk melakukan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.

Tahap keempat mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu siswa dalam menyelesaikan hasil eksperimen yang telah dilakukan untuk mendapatkan pemecahan masalah. Guru meminta perwakilan dari kelompok untuk menyajikan hasil penyelesaian kepada guru. Tahap terakhir dengan melibatkan siswa, guru melakukan refleksi dan membuat rangkuman hasil pembelajaran. Memberikan pertanyaan kepada beberapa siswa untuk memperoleh gambaran pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibahas serta memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa.

Pembelajaran di kelas eksperimen berlangsung cukup baik. Setiap pertemuan siswa cukup fokus memperhatikan tayangan *PowerPoint* yang ditampilkan. Siswa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah yang diberikan dengan berdiskusi dengan kelompok masing-masing. Dapat dikatakan pada saat pembelajaran berlangsung siswa pada kelas eksperimen telah mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika sesuai tahapan-tahapan pada proses pembelajaran serta sesuai dengan rubrik penilaian kemampuan pemecahan masalah matematika yang digunakan untuk penilaian. Akhir penelitian diadakan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan soal yang sama. Hasil belajar yang dilihat adalah dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kelas kontrol yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang sama langkahnya dengan kelas eksperimen tetapi pada kelas kontrol guru menyampaikan materi tanpa menggunakan media visual *PowerPoint*. Pembelajaran pada kelas kontrol guru hanya menggunakan buku paket siswa serta membagikan *print out PowerPoint* yang digunakan pada kelas eksperimen. Terlihat bahwa sebagian siswa kurang tertarik untuk memperhatikan materi pembelajaran yang ada. Salah seorang siswa pada kelas kontrol mengajukan pertanyaan mengapa mereka belajar tidak diperlihatkan tampilan seperti pada kelas eksperimen. Siswa merasa malas membaca materi yang ada pada buku paket.

Berdasarkan pengamatan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagian siswa suka salah dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan perbandingan berbalik nilai. Siswa kurang cermat dalam memahami masalah. Siswa melakukan penyelesaian soal tersebut sama caranya dengan perbandingan senilai, padahal penyelesaian antara permasalahan perbandingan senilai dan berbalik nilai berbeda. Penulis menjelaskan

suatu persoalan dikatakan perbandingan senilai apabila salah satu variabel bertambah jumlahnya maka variabel yang lain juga ikut bertambah. Contohnya pada pembelian buku, harga 1 buku adalah Rp.2000 maka harga 2 buku adalah Rp 4000 dan begitu seterusnya. Semakin banyak buku yang dibeli maka semakin banyak pula uang yang harus dikeluarkan. Persoalan dikatakan perbandingan berbalik nilai apabila salah satu variabel bertambah maka variabel yang lain akan berkurang. Contohnya pada proses pengerjaan suatu proyek. Semakin banyak pekerja maka akan semakin sedikit waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek tersebut, begitu juga sebaliknya. Penulis juga melihat ada sebagian siswa yang mengabaikan tahapan dalam menjawab soal tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematika, yang paling banyak ditemukan adalah siswa lupa dalam membuat kesimpulan. Membuat kesimpulan pada proses penyelesaian tes kemampuan pemecahan masalah matematika juga merupakan bagian penting dan terdapat pada rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah.

Analisis tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, siswa kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran PBI menggunakan media visual lebih baik dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol dengan menerapkan model PBI tanpa media visual untuk materi perbandingan. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 76,5 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 62,4. Dilakukan uji- t untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan. Pada tingkat kepercayaan 95% diperoleh $t_{hitung} = 2,48$ dan $t_{tabel} = 1,677$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis dinyatakan diterima.

Kendala yang dihadapi selama melakukan penelitian diantaranya : Siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi kurang setuju dikelompokkan dengan siswa yang berkemampuan akademik rendah. Solusinya, guru memberikan arahan dan menjelaskan tujuan agar siswa yg berkemampuan akademik tinggi dapat membimbing dan membantu temannya yang lain selama proses pembelajaran berlangsung. Saat proses pembelajaran berkelompok, sebagian siswa asik berbicara dengan siswa yang lain sementara yang mengerjakan tugas kelompok hanya beberapa siswa saja.

Solusinya, guru menyampaikan bahwa nilai masing-masing individu akan berbeda-beda tergantung keaktifan dan kerjasama dengan temannya selama berkelompok.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis laksanakan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran PBI menggunakan media visual lebih baik daripada tanpa media visual pada kelas VII SMP Negeri 3 X Koto Singkarak.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mengemukakan beberapa saran, antara lain:

1. Bagi guru matematika SMP Negeri 3 X Koto Singkarak

Begitu banyak pendekatan yang dapat dijadikan alternatif oleh guru matematika khususnya guru matematika Negeri 3 X Koto Singkarak dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu dengan menyesuaikan antara model pembelajaran dengan materi yang disampaikan.

2. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan kepada penulis selanjutnya untuk melakukan penelitian pada materi yang lebih luas dengan jumlah populasi yang lebih besar, karena penelitian ini masih terbatas pada materi perbandingan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Depdiknas. 2008. *Perangkat Penilaian KTSP SMA, Panduan Analisis Butiran Soal*. Jakarta: Depdiknas
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Khamim. 2012. "Efektivitas Penggunaan Media Powerpoint Dalam Pembelajaran Pai di Kelas X SMA Negeri 3 Bantul". Skripsi(10-14, 18). Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Lie, Anita. 2002. *Mempraktikkan Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: UNP Press.
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito

- Sudjana, Nana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Sugiono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. rev.ed. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia
- Sukmadinata, Nana syaodin. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya
- Suprijono, Agus. 2009. *Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryabrata, Sumadi. 2009. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Grafindo Persada.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, Hamzah.B dan Nurdin Mohammad. 2014. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jawa Timur: PT.Bumi Aksara.