

**PENGUNAAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
DENGAN PENDEKATAN INSTRUKSIONAL
CONCRETE REPRESENTATIONAL ABSTRACT (CRA)
(PTK Pada Siswa Kelas XI SMK N 1 Banyudono)**

Ilham Rais Arvianto, Budi Murtiyasadan Masduki

*Prodi Pendidikan Matematika
Universitas Muhammadiyah Surakarta*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa pada pelajaran matematika melalui penggunaan multimedia pembelajaran dengan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA), dan (2) mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada pelajaran matematika melalui penggunaan multimedia pembelajaran dengan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penerima tindakan adalah siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK N 1 Banyudono yang berjumlah 38 siswa dan subjek pemberi tindakan adalah guru matematika kelas XI Akuntansi 1. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan model alur, yaitu data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilaksanakan dan dikembangkan selama proses pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari indikator-indikator pemahaman konsep, yaitu: (1) kemampuan siswa menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis meningkat dari 18,4% menjadi 60,5%, (2) banyaknya siswa yang memberikan tanggapan tentang jawaban siswa lain meningkat dari 7,9% menjadi 31,6%, dan (3) kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan meningkat dari 2,6% menjadi 52,6%. Untuk prestasi belajar, banyaknya siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 65 meningkat dari 34,2% menjadi 73,7%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Penggunaan multimedia dengan pendekatan instruksional CRA pada pokok bahasan program linier dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, dan (2) Penggunaan multimedia dengan pendekatan instruksional CRA pada pokok bahasan program linier dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kata kunci : *pemahaman_konsep, CRA, multimedia*

PENDAHULUAN

Banyak negara mengakui bahwa persoalan pendidikan merupakan persoalan yang pelik, namun semuanya merasakan bahwa pendidikan merupakan tugas negara yang sangat penting. Pendidikan merupakan kunci untuk memajukan, memperbaiki dan membangun masyarakat dan dunia (Asri Budiningsih, 2005: 1). Di Indonesia proses pembelajaran cenderung berlangsung secara konvensional dan menggunakan cara-cara yang bersifat instan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya guru-guru yang masih menggunakan cara-cara mengajar konvensional yang kebanyakan memposisikan siswa sebagai objek pembelajaran. Akibatnya proses pembelajaran kurang berjalan secara optimal.

Proses pembelajaran akan berimbas pada prestasi belajar siswa. Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan prestasi belajar yang baik dan sebaliknya, jika proses pembelajaran kurang berjalan dengan baik maka prestasinya-pun kurang baik. Realita yang ada sekarang ini adalah rendahnya prestasi belajar tersebut. Hal ini ditandai dengan masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai rendah pada mata pelajaran matematika dan banyak siswa yang tidak lulus dalam ujian nasional pada pelajaran matematika.

Pembelajaran matematika memegang peran sangat penting dalam pendidikan. Hampir di semua jenjang pendidikan mengajarkan matematika. Walaupun demikian, pandangan siswa tentang matematika sebagai suatu pelajaran yang tidak menyenangkan sudah menjadi masalah klasik yang tidak dapat dihindarkan. Salah satu hal yang menyebabkannya adalah dikarenakan dalam proses penyampaiannya kurang tepat. Penyampaian pembelajaran matematika cenderung monoton dan membosankan. Dalam pembelajaran matematika tidak ada variasi-variasi belajar yang inofatif. Setiap pertemuan selalu menggunakan metode belajar yang sama. Sehingga dari pembelajaran yang seperti itu dapat menimbulkan kebosanan pada diri siswa. Penyampaian pembelajaran yang monoton dan membosankan ini akan menurunkan semangat belajar siswa dan pada akhirnya akan menjadikan siswa untuk malas belajar. Hal ini menjadi salah satu faktor penghambat kesuksesan prestasi belajar matematika.

Proses pembelajaran yang sering dilakukan guru-guru adalah lebih banyak menyuruh siswa duduk, diam, mendengarkan, dan mencatat saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Siswa tidak diminta untuk melakukan suatu aktifitas yang sebenarnya dapat mendorong mereka untuk belajar dari aktifitas yang mereka lakukan tersebut. Sehingga dalam pelaksanaannya, siswa kurang memahami maksud maupun konsep dari materi yang telah mereka dengar dan mereka catat.

Hakekat pembelajaran matematika adalah proses belajar dari memahami suatu konsep. Akan tetapi, realitanya pemahaman konsep siswa pada khususnya dalam mata pelajaran matematika adalah rendah. Pembelajaran matematika cenderung menekankan pada ketercapaian target materi kurikulum daripada pemahaman materi yang diajarkan. Siswa cenderung menghafal konsep, rumus dan definisi, secara berulang-ulang tanpa mengetahui maksud dan isinya. Hal ini disebabkan karena kekurangsesuaian guru dalam menyampaikan materi matematika yang langsung dimulai dari inti pembelajaran (sisi abstrak) matematika. Sehingga pada akhirnya, siswa merasa kesulitan membuat kesimpulan dari definisi suatu konsep yang telah mereka pelajari tersebut. Siswa hanya dapat mengerjakan berdasarkan contoh guru dan sulit bagi siswa untuk mengembangkan sendiri pengetahuannya. Dengan penguasaan konsep dasar yang mantap dan baik, diharapkan pengetahuan itu akan bertahan lama pada ingatan.

Dari hal tersebut, diperlukan suatu usaha untuk meningkatkan pemahaman konsep yang nantinya akan berimbas pada prestasi belajar siswa. Usaha tersebut harus ditingkatkan secara terus-menerus lagi oleh guru. Inofasi cara belajar yang baru dan inofatif dapat berupa penggunaan pendekatan yang inofatif, penggunaan media yang inofatif ataupun kolaborasi dari keduanya.

Dalam era globalisasi, perkembangan teknologi dan informasi yang menuntut kita untuk selalu mengikuti perubahan zaman, bersifat kreatif dan inofatif supaya tidak tertinggal dengan yang lain. Komputer sebagai salah satu bentuk kemajuan teknologi masa kini perlu dimanfaatkan dengan lebih optimal. Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan tidak hanya digunakan dalam hal administrasi saja, tetapi alangkah baiknya apabila digunakan dalam pembelajaran. Komputer sebagai salah satu bentuk multimedia yang dapat mengolah gambar, animasi, tulisan dan suara. Salah satu *software* (perangkat lunak) yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan multimedia pembelajaran adalah *Microsoft Office PowerPoint 2007*. Akan tetapi, banyak dari guru-guru yang kurang peka terhadap kegunaan komputer ini. Sehingga dalam pembelajaran pun tidak digunakan. Hal ini dimungkinkan karena kekurangpahaman guru mengenai komputer sebagai alat yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Karena kebanyakan guru masih menggunakan media pembelajaran yang sifatnya konvensional.

Menurut Yudhi Munadi (2008: 36-37), fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai sumber belajar. Adapun tujuan media pembelajaran adalah mengefektifkan proses komunikasi pembelajaran sehingga tercapai tujuan yang diinginkan (adanya perubahan tingkah laku).

Berdasarkan penjelasan tersebut, dirasa penggunaan komputer sebagai salah satu bentuk multimedia pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Karena melalui multimedia komputer dapat ditunjukkan gambaran nyata hal-hal yang mendukung dan memperjelas penyampaian materi matematika dalam bentuk slide-slide grafis. Sehingga dimungkinkan siswa tidak cept bosan dan akan lebih tertarik dalam belajar matematika.

Di samping itu, penggunaan suatu cara belajar baru yang dapat digemari siswa sehingga diharapkan pemahaman konsep siswa yang akan berimbas pada prestasi belajar siswa akan

meningkat. Salah satu cara belajar berbeda yang ditawarkan adalah menggunakan suatu pendekatan dalam proses pembelajaran matematika. Pendekatan yang dimaksudkan salah satunya menggunakan pendekatan instruksional CRA.

Menurut Margaret M. Flores (2010: 196) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pendekatan instruksional CRA mempunyai fokus utama pada pemahaman konsep dan demonstrasi siswa terhadap materi belajar. Sehingga CRA dirasa dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan uraian di atas, tentang pentingnya suatu peningkatan prestasi, pemahaman konsep matematika, penggunaan multimedia dan penggunaan pendekatan instruksional CRA. Oleh karena itu peneliti tertarik dan untuk meneliti tentang “Penggunaan Multimedia Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa dengan Pendekatan Instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA)”.

Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah: (1) apakah penggunaan multimedia pembelajaran dengan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA) dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa? (2) apakah penggunaan multimedia pembelajaran dengan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa melalui penggunaan multimedia pembelajaran dengan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA), dan (2) untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa melalui penggunaan multimedia pembelajaran dengan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA).

Kajian Pustaka

1. Pemahaman Konsep

Konsep merupakan gambaran satu susunan atau kerangka yang ada di seputar satu tema utama sebagai tujuan dasar dari semua rangkaian informasi. Konsep merupakan titik awal dari sekumpulan hubungan atau ide dan semua hal lain yang dihubungkan dengan ide tersebut (Edmund Bachman, 2005: 49-50)

Menurut Abied, konsep matematika adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek. Segitiga adalah nama suatu konsep abstrak. Dengan konsep tersebut, sekumpulan objek dapat digolongkan sebagai contoh atau bukan contoh. Bilangan asli adalah nama suatu konsep yang lebih kompleks karena bilangan asli terdiri atas banyak banyak konsep sederhana yaitu bilangan satu, dua, tiga, dan seterusnya.

<http://meetabied.wordpress.com/2010/03/20/taksonomi-bloom-konsep-dan-implikasinya-bagi-pendidikan-matematika/>

Memahami suatu konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan peserta didik dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika tersebut, menurut Asep Jihad dan Abdul Haris (2008: 149) meliputi hal-hal berikut: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Adapun aspek-aspek yang nantinya akan diamati dalam penelitian ini adalah: (1) Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis secara tepat, (2) Kemampuan siswa memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain, dan (3) Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan.

2. Prestasi Belajar

Dalam KBBI, prestasi diartikan sebagai hasil yang telah dicapai. Sementara belajar yang berasal dari kata dasar ajar diartikan sebagai berusaha memperoleh ilmu atau kepandaian. Menurut Hamalik (2001: 5), prestasi belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku dan sikap yang lebih berkualitas. Prestasi individu yakni hal-hal yang telah dicapai oleh seseorang yang disebut prestasi belajar.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai seseorang (siswa) setelah melakukan usaha untuk memperoleh ilmu yang dibuktikan dengan perubahan tingkah laku. Jadi, prestasi belajar merupakan pertanda keberhasilan siswa dalam mengikuti sebuah proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan kemampuan untuk memahami materi yang diajarkan.

3. Multimedia Pembelajaran dan *Microsoft Office Power Point*

Multimedia berkaitan dengan berbagai media seperti teks, suara, gambar, animasi dan video dalam satu software (Jacobs, 1992 dalam Munir, 2009: 209). Multimedia pembelajaran adalah usaha terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar. Manipulasi tersebut dilakukan dengan menggabungkan berbagai media seperti teks, suara, gambar, animasi agar terjadi proses belajar dalam diri siswa dengan bantuan software. Penggunaan media akan lebih menghidupkan suasana (Andi Pramono, 2006: 2). Pembelajaran yang tidak menggunakan media/multimedia akan terasa monoton dan membosankan, sehingga siswa cenderung akan malas untuk belajar. Akibatnya informasi yang disampaikan tidak dapat maksimal.

Multimedia dalam pembelajaran memiliki banyak sifat. Diantaranya bersifat sebagai multimedia presentasi, multimedia interaktif, multimedia sebagai sarana simulasi dan multimedia sebagai sarana pembelajaran (Yudhi Munadi, 2008: 154). Thorn (2006) dalam Munir (2009) menyebutkan enam kriteria multimedia yang interaktif. Adapun keenam kriteria tersebut yaitu: (1) kemudahan navigasi, (2) kandungan kognisi, (3) presentasi informasi, (4) integrasi media, (5) artistik dan estetika, serta (6) fungsi keseluruhan.

Microsoft Office adalah perpaduan beberapa aplikasi handal yang dirancang untuk dapat bekerjasama sebagai suatu program aplikasi tunggal yang mampu menyediakan fasilitas-fasilitas untuk membantu menyelesaikan berbagai pekerjaan sehari-hari. (Anonim, 1996). *Microsoft Office Power Point* adalah sebuah program yang khusus dirancang untuk presentasi grafis. *Power Point* mempermudah pembuatan dan penataan ide-ide yang dituangkan dalam bentuk slide. Selain itu, *Power Point* juga menyediakan perangkat lunak untuk menghasilkan slide show effect, diagram, grafik, klip suara, serta multimedia. (Ebiz Education Enterprise: 170).

4. Pendekatan Instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA)

Salah satu langkah pertama yang tepat dan efektif yang digunakan dalam pembelajaran adalah mengetahui maknanya. Tahapan utama suatu pembelajaran adalah konkret, pictorial (semi konkret) dan abstrak. (Enrique Ortiz, 2005). Bradley S. Witzel et.al. (2008) dalam penelitiannya mengemukakan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA) terdiri dari tiga tahapan, yaitu: *Concrete* (belajar melalui benda-benda nyata) - *Representational* (belajar melalui perwakilan gambar) - *Abstract* (belajar melalui notasi abstrak). Margaret M. Flores (2010) menyatakan bahwa pendekatan instruksional CRA berbeda dengan pendekatan lainnya. Perbedaan tersebut terletak pada kombinasi dari demonstrasi guru, pengarahannya guru dan demonstrasi siswa. Ketiga hal tersebut adalah yang mendasari perbedaan CRA dengan yang pendekatan lainnya.

CRA mempunyai fokus utama adalah instruksi pemahaman konsep dan demonstrasi siswa terhadap pemahaman utama mereka (Margaret M. Flores).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan penelitian yang dilakukan secara kolaborasi antara kepala sekolah, guru dan peneliti untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Penelitian ini bercirikan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus dalam bentuk siklus-siklus.

Menurut Arikunto (2008: 16) model penelitian ini pada lazimnya terdiri dari: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Siklus dalam penelitian ini sering dihentikan bila permasalahan sudah berhasil dipecahkan.

Tempat yang digunakan untuk penelitian adalah SMK N 1 Banyudono, Boyolali. Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan mulai bulan November 2010 sampai dengan bulan April 2011. Subjek dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu: (1) subjek pemberi tindakan adalah guru kelas XI Akuntansi 1 SMK N 1 Banyudono, dan (2) subjek penerima tindakan adalah siswa kelas XI Akuntansi 1 SMK N 1 Banyudono. Rancangan penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu:

I. Perencanaan (*Planning*)

a. Identifikasi Masalah dan Penyebabnya

Kegiatan ini dilakukan dengan cara diskusi antara peneliti dan guru matematika. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam pembelajaran di kelas. Sehingga, peneliti memperoleh gambaran langsung informasi dari pengalaman guru dalam mengajar dan permasalahan-permasalahan pembelajaran yang ada.

Masalah yang perlu segera diatasi dalam tindakan penelitian ini adalah rendahnya pemahaman konsep siswa dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan kurang efektif, inovatif dan menariknya penyampaian materi oleh guru dalam proses belajar mengajar. Selain itu, prestasi belajar siswa juga menjadi masalah yang perlu dicari solusinya.

Pembelajaran di kelas XI masih bersifat konvensional, monoton dan belum memaksimalkan teknologi yang ada. Siswa cepat merasa bosan dalam belajar matematika. Akibatnya untuk memahami konsep-konsep yang ada siswa merasa kesulitan. Siswa juga masih diposisikan sebagai objek pembelajaran. Selama proses pembelajaran siswa hanya duduk dan mendengarkan penjelasan guru. Dalam proses pembelajaran guru kurang memberikan variasi mengajar. Guru hanya monoton menerangkan dan memberikan soal dengan metode konvensional. Guru jarang sekali menanyakan kepada siswa, baik dalam bentuk kejelasan tentang materi yang disampaikan maupun memberikan pertanyaan pada siswa.

Dari segi komunikasi dan aktivitas siswa, hanya didominasi oleh siswa yang tergolong pandai dan masih perlu penunjukan dari guru. Siswa belum bisa aktif secara mandiri, baik dari keinginan untuk mengerjakan soal di papan tulis atau menyampaikan kesimpulan. Dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru maupun yang terdapat pada lembar kerja, masih banyak sekali siswa yang menyontek pekerjaan temannya. Perilaku menyontek ini menunjukkan masih lemahnya siswa dalam memahami sebuah konsep ataupun algoritma. Siswa belum bisa mengerjakan secara mandiri, karena masih takut apabila jawabannya salah.

Dari segi prestasi belajar, kelas XI Akuntansi 1 masih memiliki prestasi belajar yang cukup rendah. Hal ini dapat dilihat pada hasil test awal. Masih banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah standar yang ditentukan.

b. Identifikasi Siswa

Proses identifikasi siswa dilakukan untuk menemukan tingkat pemahaman konsep matematika siswa melalui serangkaian kegiatan pengumpulan data. Tindakan yang ditawarkan pada identifikasi siswa ini antara lain diskusi dengan guru matematika kelas dan pemberian pre-test yang diberikan kepada siswa sebelum dilakukan tindakan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep awal siswa.

c. Perencanaan Perbaikan Kompetensi Material Guru

Perbaikan dalam bentuk masukan yang dapat diberikan pada guru antara lain: (a) Mengenai materi pelajaran, yaitu mengidentifikasi materi yang akan diajarkan dan

mendiskusikan penyebab rendahnya pemahaman konsep siswa. (b) Mengenai proses pembelajaran, yaitu mendiskusikan sikap guru yang memposisikan siswa sebagai subjek pembelajaran. (c) Mengenai metodologi pembelajaran, yaitu mendiskusikan bagaimana memanfaatkan multimedia pembelajaran dengan pendekatan CRA dalam meningkatkan pemahaman konsep.

d. Perencanaan Solusi Masalah

Perencanaan solusi masalah disusun dan dilaksanakan setelah mengetahui masalah-masalah yang ada. Sebagai contoh implementasi pendekatan CRA dalam pembelajaran menggunakan multimedia dengan memanfaatkan software *Microsoft Office PowerPoint 2007*. Langkah-langkah dalam pembelajarannya adalah:

- a. Membentuk siswa dalam kelompok-kelompok kecil
- b. Guru menyampaikan materi ajar pada tahap *Concrete* dengan multimedia.
- c. Dalam kelompoknya masing-masing, siswa aktif mempraktikkan tahap *representational*.
- d. Guru membimbing siswa mengerjakan soal pada tahap *abstract*.
- e. Siswamengerjakan tugas latihan kelompok
- f. Siswa menyampaikan hasil pekerjaan kelompoknya di depan kelas secara mandiri
- g. Siswa menanggapi hasil jawaban siswa lain
- h. Siswa mengerjakan tugas individu
- i. Guru membimbing dan memotivasi siswa untuk membuat dan menyampaikan kesimpulan

II. Pelaksanaan (*Acting*)

Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan rencana, namun pelaksanaan tindakan bersifat fleksibel tidak harus mutlak dengan rencana. Karena dalam situasi nyata sering terjadi hal-hal yang tidak diduga, sehingga perlu kefleksibelan yang dapat digunakan dalam usaha mencapai perbaikan.

Pelaksana tindakan kelas dilakukan oleh guru dengan diamati oleh peneliti. Sehingga yang tampil sebagai tutor dalam implementasi tindakan adalah guru tersebut. Sedangkan peneliti bertugas melakukan pengamatan saat tindakan berlangsung.

III. Pengamatan (*Observing*)

Pada tahap ke-3 ini, kegiatan pengamatan dilakukan oleh peneliti yang berkedudukan sebagai pengamat tindakan. Pada waktu observasi dilakukan, observer mengamati proses pembelajaran dan mengumpulkan data mengenai segala sesuatu yang terjadi pada proses pembelajaran tersebut, baik yang terjadi pada guru, siswa maupun situasi kelas. Observer tidak hanya mengamati dan mencatat, tetapi juga menemukan hal-hal yang semula tidak terungkap dalam diskusi dengan guru sebab bersifat fleksibel. Hal tersebut akan sangat berguna dalam perbaikan siklus berikutnya.

IV. Tahap IV: Refleksi (*Reflecting*)

Menurut Arikunto (2008: 19-20), kegiatan ini merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan ini dilakukan dengan cara guru berhadapan dengan peneliti kemudian mengungkapkan hal-hal yang sudah berjalan baik dan bagian yang belum berjalan. Hal ini dilakukan untuk mengoreksi sekaligus mendiskusikan implementasi rancangan tindakan berikutnya.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes, observasi, dokumentasi dan catatan lapangan. Pada penelitian ini, digunakan teknik triangulasi untuk menentukan derajat kepercayaan data. Triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data tersebut (Moleong, 2007: 330). Adapun jenis triangulasi yang digunakan adalah triangulasi penyidik, yaitu teknik triangulasi dengan jalan memanfaatkan peneliti atau pengamat lainnya untuk keperluan pengecekan kembali derajat kepercayaan data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah diskriptif kualitatif dengan model alur. Adapun kegiatannya meliputi pengumpulan data – reduksi data – penyajian data – penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data sebelum dan setelah diadakan tindakan pada penelitian tindakan kelas ini dapat disajikan pada Tabel I di bawah ini:

Tabel I
Indikator Pelaksanaan Penelitian

Aspek	Sebelum Penelitian	Sesudah Penelitian		
		Siklus I	Siklus II	Siklus III
Pemahaman Konsep				
1. Kemampuan menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis	7 siswa (18,4%)	9 siswa (23,7%)	17 siswa (44,7%)	23 siswa (60,5%)
2. Memberikan tanggapan jawaban siswa lain	3 siswa (7,9%)	5 siswa (13,2%)	10 siswa (26,3%)	12 siswa (31,6%)
3. Kemampuan dalam membuat kesimpulan	1 siswa (2,6%)	6 siswa (15,8%)	13 siswa (34,2%)	20 siswa (52,6%)
Prestasi belajar siswa	13 siswa (34,2%)	17 siswa (44,7%)	20 siswa (52,6%)	28 siswa (73,7%)

Dari Tabel I tampak bahwa pada pemahaman konsep siswa diamati dari tiga indikator yaitu kemampuan menjawab pertanyaan dan mengerjakan soal di papan tulis dengan tepat, memberi tanggapan jawaban siswa lain, dan membuat kesimpulan. Observasi awal sebelum tindakan di kelas XI Ak 1 diperoleh data siswa yang menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis hanya 7 siswa (18,4%), siswa yang memberikan tanggapan jawaban siswa lain hanya 3 siswa (7,9%), dan siswa yang dapat membuat kesimpulan sebanyak 1 siswa (2,6%). Dari data tersebut menandakan masih rendahnya pemahaman konsep siswa dalam belajar matematika. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya, antara lain kurangnya komunikasi guru dan siswa, guru lebih sering langsung memberikan rumus-rumus instant dalam mengerjakan soal, siswa yang selalu dijadikan sebagai objek belajar, kurangnya pemerataan pemberian bimbingan oleh guru serta kurangnya inovasi maupun variasi mengajar oleh guru bersangkutan yang menyebabkan siswa menjadi cepat bosan dan malas untuk memperhatikan pelajaran.

Peningkatan pemahaman konsep ini sudah mulai terlihat setelah diadakan tindakan pada siklus pertama, walaupun belum optimal. Indikator-indikator yang diamati meningkat dibandingkan sebelum dilakukan tindakan. Dari tindakan pada siklus pertama ini diperoleh data diperoleh data siswa yang menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis hanya 9 siswa (23,7%), siswa yang memberikan tanggapan jawaban siswa lain hanya 5 siswa (13,2%), dan siswa yang dapat membuat kesimpulan sebanyak 6 siswa (15,8%). Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa sudah adanya peningkatan pemahaman konsep siswa walaupun masih kecil dan belum optimal. Pada siklus pertama ini siswa masih kebingungan dengan penggunaan metode yang baru, untuk itu diperlukan bimbingan guru yang lebih. Guru masih kebingungan mengoperasikan multimedia dan kurangnya bimbingan yang diberikan pada tiap tahapan CRA. Pada tahap representasional siswa masih kebingungan dalam menerjemahkan tahap konkret, sehingga diperlukan evaluasi.

Tindakan kelas siklus ke-dua dilakukan setelah dilakukan perencanaan perbaikan tindakan berdasar pada siklus pertama. Data yang diperoleh dari siklus ke-dua ini adalah siswa yang menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis hanya 17 siswa (44,7%), siswa yang memberikan tanggapan jawaban siswa lain hanya 10 siswa (26,3%), dan siswa yang dapat membuat kesimpulan sebanyak 13 siswa (34,2%). Pada siklus ke-dua ini pemahaman konsep siswa sudah menunjukkan peningkatan. Siswa sudah dapat beradaptasi dengan situasi pembelajaran yang baru. Dalam memberikan bimbingan, guru lebih komunikatif dan lebih dekat dengan siswa. Pada pembelajaran tahap representasional, sudah diberikan media kertas berpetak untuk membantu siswa dan peran serta guru dalam membimbing siswa sudah mulai tampak.

Hasil siklus ke-tiga menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa semakin meningkat. Indikator-indikator yang diamati sudah menunjukkan peningkatan yang optimal. Siswa aktif menjawab pertanyaan guru dan secara mandiri maju mengerjakan soal di papan tulis. Siswa cenderung menanggapi jawaban siswa lain apakah ada kesalahan dalam penerapan konsep. Secara mandiri dan aktif, siswa bersedia menyampaikan kesimpulan yang telah dibuat. Dari hasil observasi pada siklus ke-tiga ini diperoleh data sebagai berikut, siswa yang menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis hanya 23 siswa (60,5%), siswa yang memberikan tanggapan jawaban siswa lain hanya 12 siswa (31,6%), dan siswa yang dapat membuat kesimpulan sebanyak 20 siswa (52,6%).

Selanjutnya, prestasi belajar menjadi indikator berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran. Prestasi belajar ini dapat dilihat dari nilai raport, indeks prestasi, nilai ulangan harian dan sebagainya. Salah satu kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan prestasi belajar siswa adalah menggunakan nilai ulangan harian dengan berpedoman pada KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). KKM merupakan batasan paling rendah siswa mencapai ketuntasan dalam belajar. Pada penelitian ini, sebagaimana yang terdapat pada sekolah yang bersangkutan bahwa KKM untuk pelajaran matematika adalah 65. Oleh karena itu, siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 65 dapat dikatakan tuntas dalam belajar.

Pada saat dilakukan pre-test, diperoleh data bahwa 13 orang siswa (34,2%) mendapatkan nilai di atas KKM. Melihat keadaan tersebut, peneliti memberikan suatu gagasan penggunaan multimedia dan pendekatan instruksional CRA yang dapat dipakai pada pembelajaran untuk memperbaiki prestasi siswa. Peningkatan prestasi belajar ini sudah mulai terlihat setelah diadakan tindakan pada siklus pertama, walaupun belum optimal. Pada siklus ini siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM sejumlah 17 siswa (44,7%). Pada siklus ini masih perlu diadakan revisi untuk siklus selanjutnya supaya hasilnya lebih optimal.

Tindakan kelas siklus ke-dua dilakukan setelah dilakukan perencanaan perbaikan tindakan berdasar pada siklus pertama. Penguasaan konsep yang memberikan imbas pada prestasi belajar, pada siklus ke-dua ini sudah cukup matang yang ditunjukkan dengan sudah banyak siswa yang menguasai materi. Dari hasil tes pada siklus ke-dua ini diperoleh data 20 siswa (52,6%) yang mendapatkan nilai di atas KKM yang ditetapkan. Evaluasi terhadap tindakan siklus ke-dua tetap diadakan untuk lebih mengoptimalkan pemberian tindakan pada siklus selanjutnya. Dari hasil siklus ke-tiga diperoleh data sebanyak 28 siswa (73,7%) sudah mencapai nilai di atas KKM yang ditetapkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan multimedia dengan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA) pada pokok bahasan program linier dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal tersebut ditandai dengan kenaikan prosentase pada masing-masing indikator dijelaskan sebagai berikut:

a. Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis dengan tepat

Adanya peningkatan kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan soal di papan tulis dengan tepat yang dapat dilihat dari hasil tindakan kelas. Pada siklus I sebanyak 9 siswa (23,7%), siklus II meningkat menjadi 17 siswa (44,7%), dan siklus III meningkat lagi menjadi 23 siswa (60,5%).

b. Kemampuan siswa memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain

Adanya peningkatan memberi tanggapan tentang jawaban siswa lain yang dapat dilihat dari hasil tindakan kelas. Pada siklus I sebanyak 5 siswa (13,2%), siklus II meningkat menjadi 10 siswa (26,3%), dan siklus III meningkat lagi menjadi 12 siswa (31,6%).

c. Kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan

Adanya peningkatan kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan yang dapat dilihat dari hasil tindakan kelas. Pada siklus I sebanyak 6 siswa (15,8%), siklus II meningkat menjadi 13 siswa (34,2%), dan siklus III meningkat lagi menjadi 20 siswa (52,6 %).

2. Penggunaan multimedia dengan pendekatan instruksional *Concrete Representational Abstract* (CRA) pada pokok bahasan program linier dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Peningkatan prestasi belajar ini dapat dilihat dari hasil tes pada setiap siklus. Adapun indikator yang digunakan adalah jumlah siswa yang memperoleh nilai tes lebih besar atau sama dengan 65. Pada siklus I sebanyak 17 siswa (44,7%), siklus II meningkat menjadi 20 siswa (52,6%), dan siklus III meningkat lagi menjadi 28 siswa (73,7%).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, maka dapat diajukan sejumlah saran sebagai berikut:

1. Terhadap guru matematika

- a. Guru hendaknya menggunakan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran matematika sebagai inovasi yang dikolaborasikan dengan penggunaan multimedia pembelajaran dalam menyampaikan materi ajar.
- b. Guru hendaknya menjaga komunikasi baik dengan siswa supaya siswa menjadi lebih nyaman dalam belajar.
- c. Guru hendaknya tidak memberikan langkah-langkah instant dalam menyelesaikan suatu masalah, karena mengakibatkan siswa malas berpikir..
- d. Guru hendaknya dalam mengajar lebih sering memberikan penekanan-penekanan pada hal yang penting.
- e. Perhatian dan sikap adil guru pada siswa perlu diperhatikan, khususnya pada siswa yang tergolong kurang pandai.
- f. Perlu adanya pembiasaan pada guru untuk selalu berinovasi dalam pembelajaran, jangan hanya terpaku pada penyelesaian materi ajar dan kurikulum.

2. Terhadap peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya hendaknya melaksanakan penelitian pada jenjang pendidikan yang lain dengan memperluas faktor-faktor dan indikator-indikator lain yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep siswa dan prestasi belajar matematika siswa. Selain itu, dalam pelaksanaan penelitian khususnya tentang CRA yang perlu diperhatikan adalah materi, alokasi waktu dan tahap representasional membutuhkan perhatian yang lebih. Hal ini perlu dilakukan agar proses pembelajaran di sekolah pada waktu yang akan datang dapat berjalan lebih baik tanpa hambatan dan lebih bermutu, sehingga dihasilkan lulusan yang handal.

DAFTAR RUJUKAN

- Anonim. 1996. *Microsoft Office 7.0 for Windows 95*. Yogyakarta: Andi.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bachman, Edmund. 2005. *Metode Belajar Berfikir Kritis dan Inovatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Budiningsih, C. Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ebiz Education Enterprise. 2007. *Desktop Application Training (DAT) Microsoft Office*. Surabaya: Ebiz Press.
- Flores, Margaret M. 2010. Using the Concrete-Representational-Abstract Sequence to Teach Substraction With Regrouping to Students at Risk for Failure. *Remidial and Special Education*, Vol. 31(3), 195-207.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Multi Presindo.

- Moleong, Lexy J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran*. Ciputat: Gaung Persada (GP) Press.
- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Ortiz, Enrique. 2005. Levels of Learning in Mathematis Teaching and Learning. *Journal of College Teaching & Learning*, Vol. 2(4), 65-71.
- Pramono, Andi. 2006. *Presentasi Multimedia dengan Macromedia Flash*. Yogyakarta: Andi.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Cetakan ke-2*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Witzel, Bradley S. et al. 2008. Implementing CRA With Secondary Students With Learning Disabilities in Mathematics. *Intervention in School and Clinic*, Vol. 43(5), 270-276.
- [http://meetabied.wordpress.com/2010/03/20/taksonomi-bloom-konsep-dan-implikasinya-bagi-pendidikan-matematika/](http://meetabied.wordpress.com/2010/03/20/taksonomi-bloom-konsep-dan-implikasinya-bagi-<u>pendidikan-matematika</u>/) Diakses pada tanggal 8 Desember 2010