

# **Penggunaan Model Konstruktivis dalam Upaya Meningkatkan Pembelajaran Matematika (Studi Kasus pada Program S1 PGSD UPI Serang)**

Andika Arisetyawan

## **Abstrak**

Keberagaman latar belakang pendidikan mahasiswa PGSD dan kurangnya minat mereka dalam pembelajaran matematika di kelas seringkali menjadi kendala dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru (dosen) harus lebih kreatif dan inovatif dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif, sehingga pembelajaran matematika yang dirasakan sulit oleh sebagian besar mahasiswa PGSD terasa menyenangkan. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model konstruktivis dalam upaya meningkatkan pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan minat, pemahaman dan nilai mahasiswa selama penelitian berlangsung.

Kata kunci : pembelajaran matematika, model konstruktivis

## **1. LATAR BELAKANG**

Mahasiswa PGSD sebagai calon guru SD dituntut untuk menguasai seluruh pelajaran yang diajarkan di SD, tak terkecuali matematika. Sebagai calon guru SD mahasiswa PGSD harus memiliki pengetahuan matematika yang lebih luas daripada materi yang diajarkan di SD. Untuk itulah dalam kurikulum PGSD terdapat mata kuliah matematika yang diperoleh mahasiswa pada semester pertama yang berisi materi-materi yang menunjang pengetahuan mahasiswa dan menjadi dasar dalam mengajarkan matematika di SD

Kurangnya minat sebagian besar mahasiswa PGSD dalam pembelajaran matematika menjadi masalah dalam proses belajar mengajar mata kuliah matematika, sehingga hasil evaluasi yang diperoleh kurang memuaskan. Karena mahasiswa PGSD memiliki latar belakang sekolah menengah yang berbeda dimana para mahasiswa berasal dari SMU atau SMK dengan jurusan yang berbeda, sehingga terjadi kesenjangan penguasaan materi antara mahasiswa dengan latar belakang IPA dan mahasiswa dengan latar belakang IPS yang pada akhirnya mahasiswa dengan latar belakang IPA terlihat mendominasi kelas, padahal materi yang diajarkan merupakan materi matematika dasar yang diperoleh SMU baik untuk siswa IPA ataupun IPS dan di SMK.

Kesulitan yang dihadapi para mahasiswa PGSD ini dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari indikator-indikator sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman mengenai konsep-konsep matematika.
2. Masih rendahnya kemampuan menganalisa soal-soal yang tidak rutin disebabkan kurangnya pemahaman dan latihan.

Untuk meningkatkan minat mahasiswa terhadap matematika dan mempertajam pengetahuan mahasiswa dalam pembelajaran matematika dilakukan pendekatan konstruktivis, dengan pendekatan ini diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan aktivitasnya dalam mengkonstruksi pengetahuan matematikanya.

Untuk mempertajam pemahaman mahasiswa terhadap materi matematika maka dilakukan penilaian terpadu antara kualitatif dan kuantitatif. Penilaian kualitatif berupa catatan, komentar, tanggapan, saran atau kritik yang menyertai penilaian kuantitatif pada setiap lembar pekerjaan mahasiswa.

## **2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana minat mahasiswa terhadap matematika dan pemahaman awal mahasiswa terhadap matematika?
- b. Bagaimana meningkatkan minat dan pemahaman matematika mahasiswa melalui model konstruktivis?
- c. Bagaimana sikap dan respon mahasiswa terhadap penerapan pendekatan pembelajaran konstruktivis dalam matematika?
- d. Kendala-kendala apa yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model konstruktivis melalui penilaian terpadu?
- e. Bagaimana hasil yang ditunjukkan mahasiswa dalam pembelajaran matematika melalui model konstruktivis?

### **3. TUJUAN PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Melakukan pengkajian terhadap minat dan pemahaman awal mahasiswa terhadap matematika.
- b. Melakukan uji coba model konstruktivis untuk mengkaji kemampuan mahasiswa dalam mengkonstruksi pengetahuan matematikanya.
- c. Mengetahui sikap dan respon mahasiswa dalam pembelajaran matematika dengan model konstruktivis.
- d. Mengungkapkan kendala-kendala yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan konstruktivis.
- e. Mengetahui hasil yang diperoleh mahasiswa dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan konstruktivis.

### **4. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan mutu pendidikan, pada khususnya untuk meningkatkan proses pembelajaran dan pada umumnya untuk meningkatkan mutu lulusan.

Digunakannya pendekatan konstruktivis dan penilaian terpadu dalam pembelajaran matematika, diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi mahasiswa PGSD, dengan meningkatnya kualitas perkuliahan sebagai hasil dari penelitian tindakan kelas ini, diharapkan dapat mencapai tujuan perkuliahan secara optimal.
- b. Bagi dosen: Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dan pedoman umum sebagai alternatif yang dapat dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran untuk terwujudnya peningkatan mutu pembelajaran;
- c. Peneliti selanjutnya: Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi untuk melihat dan mengkaji pelaksanaan pembelajaran pada program studi S1 PGSD UPI
- d. Bagi LPTK khususnya PGSD UPI, dengan tercapainya tujuan perkuliahan secara optimal, lembaga dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat dalam mempersiapkan tenaga-tenaga guru sekolah dasar yang memiliki kemampuan sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan masyarakat.

selain itu, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi positif baik secara teoritis maupun praktis dalam pengembangan pendekatan konstruktivis dan penilaian terpadu dalam pembelajaran matematika dan mata kuliah matematika.

## **5. KAJIAN PUSTAKA**

Teori konstruktivis menyatakan bahwa guru berperan sebagai fasilitator dalam menyampaikan pengalaman dan keahlian-keahlian mereka, sedangkan siswa dituntut untuk aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka. Menurut konstruktivis pengetahuan adalah konstruksi sosial yang diperoleh melalui interaksi dengan orang lain.

Di dalam kelas yang menggunakan pendekatan konstruktivis para siswa diberdayakan pengetahuan yang ada dalam diri mereka. Mereka berbagi strategi, debat satu dengan yang lain, berpikir secara kritis tentang cara terbaik untuk menyelesaikan masalah. Dalam pendekatan konstruktivis siswa didorong untuk menemukan cara mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah. Para ahli konstruktivis mengatakan bahwa belajar matematika bukanlah suatu proses 'pengepakan' pengetahuan secara hati-hati, melainkan hasil mengorganisir aktivitas, dimana kegiatan ini diinterpretasikan secara luas termasuk aktivitas dan berpikir konseptual (Cobb,1991).

Dalam menganalisa suatu masalah adakalanya para siswa tidak sama. Ada yang betul dan ada pula yang salah. Walaupun demikian, mereka harus dianjurkan untuk berpikir dengan cara mereka sendiri. Guru hanya sebagai fasilitator untuk mengkoordinasikan ide atau gagasan yang muncul dari para siswa. (Ratna Wilis :161)

Pendekatan konstruktivis dapat diaplikasikan pada perkuliahan matematika program S1 PGSD, karena mahasiswa S1 PGSD memiliki minat yang berbeda terhadap matematika, sebagian besar memilih jurusan IPS dan Bahasa ketika di SMU atau memiliki latar belakang SMK. Dengan pendekatan konstruktivis dalam perkuliahan matematika diharapkan dapat meningkatkan minat mahasiswa terhadap matematika. Kelas tidak didominasi oleh mahasiswa berlatar belakang IPA, karena mahasiswa saling bertukar pikiran, berdiskusi dan berbagi strategi dalam pembelajaran matematika sehingga mereka tidak hanya mengerjakan soal-soal latihan. Pendekatan konstruktivis juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Tugas seorang dosen dalam memberikan nilai kepada mahasiswa tidak berhenti pada pemberian nilai kuantitatif, tetapi juga berupa catatan, komentar, tanggapan dan saran ataupun kritik terhadap setiap lembar pekerjaan mahasiswa. Agar pemahaman mahasiswa bertambah, maka setiap tugas, kuis dan ujian selalu diperiksa dan diberi tanggapan, komentar, saran, dan catatan. Metode penilaian seperti ini adalah metode penilaian terpadu antara penilaian kuantitatif dan penilaian kualitatif yang dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika, meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa, bahkan dengan penilaian kualitatif mahasiswa dapat melihat, mempelajari, atau menganalisis kembali pekerjaan yang dianggap kurang tepat. Pada akhirnya mahasiswa dapat melakukan introspeksi terhadap diri mereka masing-masing (Hamzah).

Penelitian yang paling relevan untuk melaksanakan kegiatan di atas adalah penelitian tindakan kelas, karena dengan penelitian kegiatan kelas memungkinkan seorang dosen melihat perubahan yang sistematis. Penelitian tindakan kelas mempunyai rangkaian kegiatan yang meliputi perencanaan, tindakan pelaksanaan, bersamaan dengan fase ini dilakukan observasi dalam bentuk pencatatan, perekaman dan wawancara. Ketiga rangkaian tersebut melahirkan suatu refleksi diri untuk penyusunan rencana berikutnya (Mc Taggart 1989).

Sesuai dengan prinsip belajar menurut model konstruktivis, maka guru harus menerima mengajar bukan sebagai proses dimana gagasan-gagasan guru diteruskan kepada para siswa, melainkan sebagai proses-proses untuk mengubah gagasan-gagasan siswa yang sudah ada yang mungkin salah. Salah satu strategi mengajar untuk menerapkan model konstruktivis adalah penggunaan siklus belajar (Heron 1998)

## **6. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang mengkaji dan merefleksi secara kolaboratif suatu pendekatan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan proses dan produk pengajaran di kelas. Dalam penelitian ini, yang diteliti adalah dari proses belajar mahasiswa.

## 7. SUBJEK PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program S1 PGSD UPI kampus Serang yang mengikuti mata kuliah matematika pada semester ganjil 2009/2010. Jumlah responden adalah 80 orang yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah masing-masing 40 orang tiap kelas

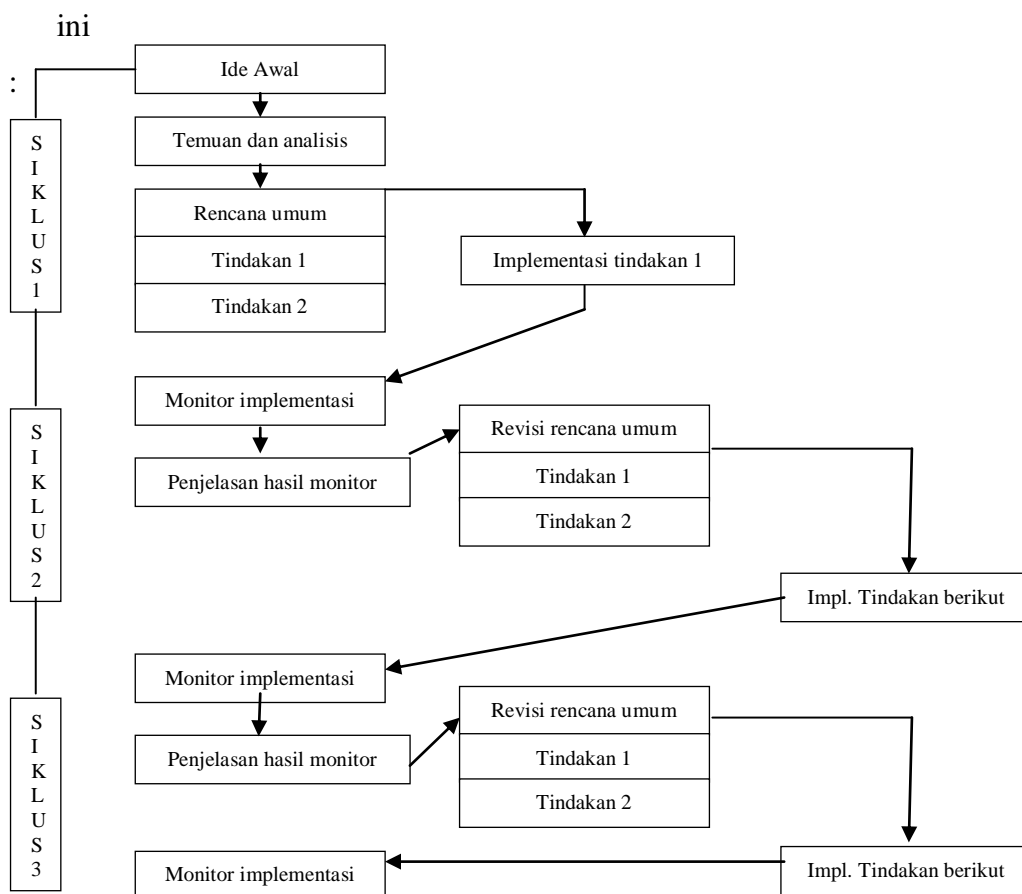
## 8. PERIODE PENELITIAN

Awal: awal semester ganjil 2009/ 2010

Akhir: akhir semester ganjil 2009/ 2010

## 9. PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian untuk mencapai tujuan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan berdasarkan pengkajian berdaur atau *cyclical* yang dapat dilihat pada bagan dibawah ini



Dari bagan diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **A. Ide Awal**

Ide awal dari penelitian ini adalah bagaimana model konstruktivis dapat meningkatkan pembelajaran matematika khususnya pada program S1 PGSD. Ide awal ini muncul dari masalah yang dihadapi peneliti di dalam kelas, yaitu sangat minimnya konsep yang dimiliki mahasiswa disebabkan latar belakang pendidikan yang berbeda..

### **B. Temuan dan Analisis**

Berdasarkan ide awal, langkah selanjutnya digunakan *preliminary study* dimana peneliti mengadakan wawancara dan mendistribusikan angket kepada mahasiswa untuk mengetahui masalah-masalah apa saja yang dihadapi mahasiswa dalam mata kuliah matematika, serta faktor-faktor apa saja yang membuat mahasiswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika.

Dari hasil *preliminary study* ini dikumpulkan data-data internal yang berhubungan dengan kondisi mahasiswa antara lain motivasi belajar, *learning style*, ketertarikan dan kebutuhan mereka akan pentingnya matematika. Data-data ini akan sangat bermanfaat dalam penyusunan program pembelajaran yang akan ditindaklanjuti. Selain data internal, terdapat juga data eksternal yang berhubungan dengan sarana dan fasilitas yang tersedia di UPI Kampus Serang. Data-data ini akan berguna dalam penyusunan rancangan program pembelajaran, sehingga model pembelajaran yang akan diujicobakan dapat disesuaikan dengan ketersediaan fasilitas.

### **C. Melakukan penelitian tindakan**

Mengacu pada hasil *preliminary study* tersebut, selanjutnya peneliti mulai melakukan penelitian tindakan kelas yang direncanakan akan dilakukan sebanyak 4 siklus.

#### **1. Siklus pertama**

Pada siklus pertama penelitian tindakan kelas ini, terdapat beberapa faktor yang ingin dicapai, yaitu:

- a. Tersusunnya rencana program yang dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan penelitian tindakan kelas ini.
- b. Terlaksananya tindakan-tindakan sesuai dengan program yang telah disusun.

c. Didapatkannya temuan-temuan sebagai masukan dalam penyusunan rencana ulang pada siklus kedua guna menemukan strategi yang lebih efektif dalam perkuliahan matematika. Dengan demikian yang dilakukan dalam siklus pertama ini adalah:

- 1) Penyusunan rencana umum yang berdasarkan kepada data-data yang didapatkan dari tahap sebelumnya. Rencana umum disusun dengan melibatkan para mahasiswa dan menyakut hal-hal sebagai berikut:
  - Penentuan penggunaan waktu perkuliahan yang dianggap sesuai dengan kebutuhan perkuliahan
  - Penentuan pokok materi perkuliahan
  - Penentuan strategi pembelajaran dengan menggunakan model konstruktivis melalui tantangan masalah, kerja kelompok kecil, dan kegiatan lain yang relevan
  - Penentuan alat evaluasi yang dianggap sesuai untuk melihat keberhasilan proses dan hasil belajar.
- 2) Pengimplementasian tindakan dalam beberapa kali pertemuan sesuai dengan rencana umum, yaitu melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model konstruktivis
- 3) Pelaksanaan observasi untuk menentukan efektifitas implementasi program pembelajaran, baik menyangkut penjadwalan dan waktu yang digunakan dalam perkuliahan, relevansi pokok materi dengan tujuan yang ingin dicapai. Hasil observasi yang diperoleh kemudian dijadikan dasar untuk melakukan refleksi terhadap rencana dan tindakan kelas yang telah dilakukan.
- 4) Melakukan refleksi, yakni menganalisis hasil observasi, apakah model yang telah disusun itu dapat meningkatkan pembelajaran matematika.

## 2. Tindakan pada siklus dua

Hasil yang diharapkan pada tindakan pada siklus kedua meliputi:

- d. Tersusunnya rencana ulang berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama baik mengenai strategi penggunaan waktu kuliah, maupun penggunaan model konstruktivis dalam meningkatkan pembelajaran matematika..
- e. Terimplementasikannya tindakan-tindakan sesuai dengan perencanaan ulang yang telah disusun.



- f. Didapatkannya inovasi-inovasi sebagai masukan dalam penyusunan rencana ulang pada siklus ketiga untuk penyempurnaan strategi yang efektif dalam perkuliahan matematika, yang didapatkan dari hasil observasi dan refleksi. Dengan demikian, tindakan yang akan dilakukan pada siklus kedua ini adalah:
- 1) Menyusun rencana ulang yang didasarkan kepada data-data yang dihasilkan pada langkah sebelumnya, menyangkut
    - Strategi penggunaan waktu perkuliahan yang dianggap sesuai dengan siklus pertama.
    - Strategi pembelajaran dengan menggunakan model konstruktivis
    - Menentukan alat evaluasi yang dianggap cocok untuk melihat keberhasilan proses dan hasil belajar.
  - 2) Implementasi dalam beberapa kali pertemuan tindakan sesuai dengan rencana yaitu melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model konstruktivis.
  - 3) Melakukan observasi untuk menentukan efektifitas implementasi program pembelajaran, khususnya pemanfaatan berbagai media dan sumber belajar yang tersedia, serta alat evaluasi yang digunakan.
  - 4) Melakukan refleksi, yakni menganalisis hasil observasi sebagai bahan masukan untuk siklus selanjutnya.

### 3. Siklus ketiga

Pada siklus ini hasil yang diharapkan mahasiswa sudah mulai dapat meningkatkan aktivitas dalam pembelajaran matematika dan dapat mengkonstruksi pengetahuan matematika yang ditemukan para ahli-ahli sebelumnya, sehingga tujuan perkuliahan dapat tercapai secara optimal. Siklus ketiga ditekankan untuk mempertajam tindakan-tindakan yang dilakukan di dalam kelas guna mendapatkan hasil yang lebih optimal.

Kegiatan yang dilakukan pada siklus ketiga adalah:

- a. Mempertajam rancangan alat evaluasi yang dapat memberikan informasi tentang keberhasilan siswa, baik dilihat dari hasil maupun proses belajar.
- b. Mengimplementasikan proses pembelajaran dengan menggunakan model konstruktivis dalam perkuliahan, melaksanakan kuis setelah satu pokok bahasan selesai, melakukan diskusi, dan lain sebagainya

- c. Melakukan observasi untuk mengumpulkan data tentang efektifitas alat evaluasi, respon mahasiswa, jumlah mahasiswa yang mengalami penurunan atau peningkatan pada nilai kuis dan minat pada matematika.
- d. Melakukan refleksi, yakni menganalisis hasil observasi sebagai bahan masukan untuk siklus selanjutnya.

## 2. Siklus keempat

Pada siklus terakhir ini diharapkan seluruh aspek yang dapat mempengaruhi keberhasilan pencapaian kemampuan siswa sudah berjalan dengan sempurna, sehingga langkah selanjutnya tinggal mengembangkan.

# 10. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## 1. Siklus Pertama

Pada siklus ini mulai dilakukan pendataan terhadap mahasiswa yang berasal dari kelompok SMU/SMK berikut konsentrasi yang diambil waktu di sekolah menengah atas seperti kelompok IPA/IPS/BAHASA dan lain sebagainya. Hal ini penting agar nantinya dapat terjadi pembauran antara kelompok SMU atau SMK, IPA atau IPS sehingga diharapkan kelompok IPA dapat mentransfer pemahaman mereka terhadap kelompok IPS dalam keilmuan matematika. Pada siklus ini juga mulai dibentuk kelompok- kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang yang masing-masing kelompok terdiri dari siswa kelompok IPS dan IPA. Dari hasil pengamatan selama siklus pertama ini belum terlihat kemajuan yang signifikan. Penyebab utama karena siswa dari kelompok IPS lebih banyak diam daripada memberikan kontribusi untuk setiap masalah-masalah matematika yang harus dipecahkan. Sementara siswa dari kelompok IPA mendominasi dalam kelompok dan kurang memberikan kesempatan pada siswa dari kelompok IPS untuk mengembangkan analisis berpikir mereka pada setiap permasalahan yang ada.

## 2. Siklus Kedua

Pada siklus kedua ini partisipasi belajar siswa mulai ada peningkatan dibandingkan dengan siklus pertama. Aspek kerjasama dan berperan aktif dalam kelompok sudah mulai terlihat meskipun dalam hal-hal tertentu siswa dari kelompok IPS lebih banyak sebagai pendengar daripada ikut memberikan ide-ide yang mereka miliki. Pembagian tugas-tugas, penggunaan alat-alat peraga yang mendukung juga sudah mulai terlihat jelas meskipun kecenderungan siswa dari kelompok IPA yang merasa lebih menguasai matematika masih terlihat walaupun sebenarnya

permasalahan-permasalahan matematika yang diberikan adalah permasalahan dasar tanpa melihat background studi mereka sewaktu di sekolah menengah atas. Sifat kurang percaya diri dan ragu dari siswa kelompok IPS untuk memberikan ide-ide pada permasalahan matematika yang dihadapi adalah hal-hal utama yang harus diperbaiki pada siklus selanjutnya. Siswa dari kelompok IPA juga diminta untuk lebih banyak membantu dan menganggap siswa dari kelompok IPS sebagai partner belajar dan bukan hanya sekedar pencatat laporan-laporan dari hasil diskusi yang ada.

### **3. Siklus Ketiga**

Pada siklus ketiga ini pemahaman siswa terhadap permasalahan-permasalahan matematika yang diberikan semakin meningkat baik dari siswa kelompok IPS dan IPA. Partisipasi dalam kelompok juga semakin aktif dikarenakan siswa dari kelompok IPA mulai merasa bahwa keberhasilan kelompok tidak hanya ditentukan oleh siswa dari kelompok IPA saja tapi dari seluruh elemen yang ada. Siswa dari kelompok IPS juga mulai berani untuk mengeluarkan ide dan pendapat mereka terhadap permasalahan yang ada. Pengaitan antara permasalahan-permasalahan matematika yang ada dengan alat peraga yang harus digunakan juga semakin baik. Kemampuan siswa dalam mengembangkan setiap jawaban dari permasalahan yang diujikan juga mulai memberikan hasil yang signifikan. Hanya saja dalam menjawab permasalahan secara lisan maupun tertulis masih kurang sistematis. Oleh karena itu, catatan atau komentar (evaluasi) dari guru/dosen sangat diperlukan pada siklus selanjutnya. Demikian pula untuk variasi soal dalam lingkup kajian yang sama juga perlu ditambahkan agar para siswa mulai terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika yang ada.

### **4. Siklus keempat**

Pada siklus keempat ini guru/dosen memberikan beberapa soal/permasalahan yang ada untuk mengevaluasi sejauh mana konsep matematika yang bisa diterima dari siklus-siklus sebelumnya. Hampir 90 % mampu menjawab secara benar dan lebih dari 50 % dapat mengembangkan jawaban secara benar dan sistematis

## **11. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan model Konstruktivis secara efektif meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan permasalahan-permasalahan matematika tanpa melihat latar belakang studi.

2. Diskusi kelompok dengan membaurkan siswa dari kelompok IPA dan IPS terbukti efektif dalam meningkatkan konsep dan minat siswa terhadap matematika. Hal ini karena siswa dari kelompok IPA dan IPS bisa saling bertukar ide dalam memecahkan masalah yang ada.

3. Penggunaan model konstruktivis mengajak siswa berperan aktif dalam menemukan dan mencari solusi dari setiap permasalahan yang ada. Sementara guru/dosen bertindak sebagai fasilitator dan mengarahkan saja.

4. Catatan, komentar (evaluasi) yang diberikan oleh guru/dosen sangat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir. Secara umum model konstruktivis memberikan hasil yang positif

#### DAFTAR PUSTAKA

Hamzah. *Sistem Penilaian Terpadu antara Kuantitatif dan Kualitatif dalam Pembelajaran Matematika* [www.depdiknas.go.id](http://www.depdiknas.go.id)

Kasbolah Kasiani E.S. *Penelitian Tindakan kelas (PTK)*, Depdiknas

Liliasari., Ahman. (2006) *Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Disampaikan pada Kegiatan Pembekalan Kemampuan Paedagogik Dosen Muda Tahun 2003-2004.*

Bandung : UPI

Russeffendi, E.T. (1991). *Pengantar Kepada Guru Membantu Mengembangkan Potensi dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA.* Bandung : Tarsito.

Ratna Wilis, *Teori-Teori Belajar*, Erlangga

Sadijah Cholis. (1996/1997). *Pendidikan Matematika I*, Depdiknas.