

## Kontribusi Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Faktor AIK dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas II/3 SMPN 2 Makassar

**Nasrullah**

Jurusan Matematika Universitas Negeri Makassar

Email: naylanasrullah@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menggunakan model pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan antusiasme, intensitas aktivitas, dan kecakapan siswa dalam pembelajaran matematika. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian tindakan kelas dipilih sebagai jenis penelitian yang berlangsung selama dua siklus. Setiap siklus memuat tahapan diantaranya: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Makassar, dengan subjek siswa kelas II/3 sebanyak 45 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi model pembelajaran berbasis proyek, bukan hanya meningkatkan antusiasme, intensitas, dan kecakapan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika, tetapi juga membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran yang diberikan. Secara statistik, persentase antusiasme berubah dari 58,7% (sedang) menjadi 80,7% (tinggi); persentase intensitas berubah dari 46,9% (kurang) menjadi 77,3% (tinggi); persentase kecakapan berubah dari 18,7% (sangat kurang) menjadi 64% (sedang). Kemudian rerata untuk hasil belajar siklus I ke siklus II meningkat dari 8,26 menjadi 8,27. Terdapat kenaikan 0,01.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran Berbasis Proyek, antusiasme, intensitas, dan kecakapan

### **Abstract**

*This study aims to apply project-based learning model to enhance enthusiasm, activity intensity, and students competencies on learning mathematics. Making this aim, classroom action research is chosen for two cycles. Each of cycle consist of planning, action, observation, and reflection. It was held at SMPN 2 Makassar with subject of 45 graders in class II/3. The result shows that contribution of the model, not only to trigger enthusiasm, intensity, and competency in which students are engaging with activities of learning mathematics, but to facilitate students improving comprehension about subject matter. Statistically, the percentage of enthusiasm, intensity, and competencies are changing from 58,7% (fair) to 80,7% (high), 46,9% (low) to 77,3% (high), and 18,7% (very low) to 64% (fair), respectively. Subsequently, the average of learning result from cycle I to cycle II increase from 8,26 to 8,27. There exists slight increase as 0,01.*

**Keywords:** *project-based learning model, enthusiasm, intensity, and competency*

---

### **Informasi Tentang Artikel**

Diterima pada	: 14 Mei 2014
Disetujui pada	: 21 Juni 2014
Diterbitkan	: Juni 2014

---

## PENDAHULUAN

Matematika sebagai bagian dari kebutuhan akan ilmu pengetahuan menjadi aset penting dalam tiang pendidikan. Secara umum, masyarakat berpandangan bahwa mempelajari matematika dianggap bukan hal yang mudah, matematika sebagai ilmu yang kering, abstrak, teoretis, penuh dengan lambang-lambang dan rumus-rumus yang rumit dan membingungkan (Susilo, 1998). Akan tetapi matematika yang abstrak sebenarnya sangat menyenangkan untuk dipelajari. Untuk mewujudkannya bergantung pada guru sebagai fasilitator yang mengarahkan kecenderungan belajar siswa untuk memperhatikan dan memaknai kegiatan pembelajaran sebagai pengalaman yang berharga. Kecenderungan dalam belajar matematika diarahkan untuk mempersempit ketidakpahaman dan mengantarkan memasuki tahap menekuni bidang yang mendukung kreativitasnya (Yufiarti, 2004).

Kecenderungan siswa dalam menekuni sesuatu bidang tertentu diperlukan arahan yang jelas terhadap potensinya. Untuk itu, maka yang perlu diperhatikan adalah upaya untuk memaksimalkan potensi yang dimiliki siswa dalam lingkungan yang sarat dengan potensi beragam. Armstrong (dalam Murtanto, 2002) mengemukakan bahwa kelas adalah masyarakat mikro dengan siswa yang sebagian besar memiliki kebutuhan dan kepentingan yang saling berseberangan. Perbedaan tersebut menjadi potensi yang heterogen untuk lingkup kelas sebagai lingkungan kecil.

Potensi anak yang dapat dikembangkan dapat memicu minat belajar mereka juga turut berkembang, tetapi bagaimana memaksimalkan potensi mereka menjadi tantangan dalam kegiatan pembelajaran matematika. Untuk itu, upaya yang dapat dilakukan adalah penerapan pembelajaran yang memaksimalkan bukan hanya pengetahuan, tetapi juga keterampilan dan sikap mereka terhadap kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk itu adalah model pembelajaran berbasis proyek (Kemdikbud, 2013).

Permasalahan di dalam kelas adalah faktor AIK dalam pembelajaran matematika siswa semakin rendah, yang dimaksud dengan AIK adalah Antusiasme, Intensitas, dan Kecakapan terhadap kegiatan pembelajaran matematika cenderung menurun pula. Belum lagi hasil belajar yang masih didominasi nilai di bawah standar ketuntasan minimal, yaitu 70.

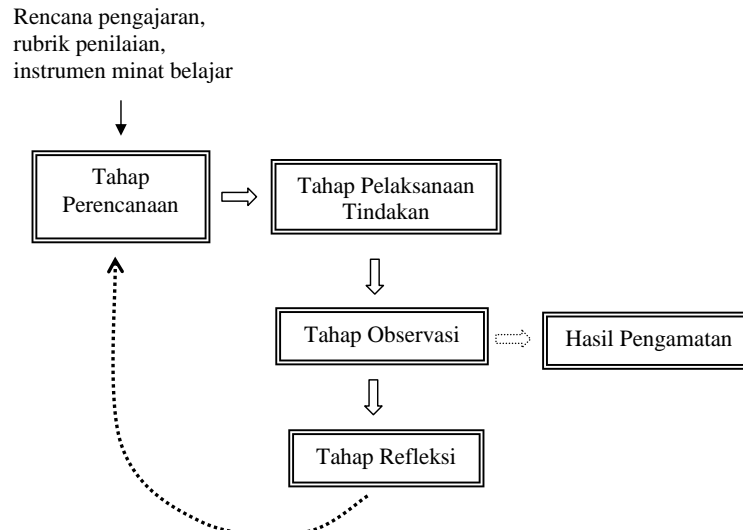
Sehubungan dengan situasi dan kondisi tersebut, perlu adanya perbaikan dalam kegiatan pembelajaran dengan sasaran memicu minat belajar matematika. Sekali lagi yang ingin ditingkatkan adalah antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, intensitas keikutsertaan mereka untuk setiap aktivitas, dan kecakapan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Untuk itu, dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek, antusiasme, intensitas, dan kecakapan siswa akan mengalami perubahan positif.

## METODE

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dari penelitian ini, penelitian tindakan kelas dipilih sebagai jenis penelitian yang digunakan. Kegiatan penelitian berlangsung selama dua siklus. Setiap siklus memuat tahapan-tahapan diantaranya: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Adapun penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Makassar, dengan subjek yang diteliti adalah siswa kelas II<sub>3</sub> SMPN 2 Makassar sebanyak 45 orang.

Faktor yang diselidiki adalah sejauhmana perubahan yang ditimbulkan dengan model pembelajaran berbasis proyek terhadap antusiasme, intensitas, dan kecakapan. Untuk itu, data yang dikumpulkan dalam penelitian tentang antusiasme, intensitas, dan kecakapan mereka dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dan tes yang telah disusun berdasarkan materi pembelajaran yang diberikan.

Prosedur kerja dalam penelitian ini digambarkan ke dalam Gambar 1.



Gambar 1. Skema Prosedur Kerja Penelitian

Selanjutnya berdasarkan bagan yang ditampilkan di atas, mekanisme pelaksanaan kerja penelitian dilakukan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Perencanaan

- a. Memetakan tujuan penelitian, prinsip kerja penelitian, dan prosedur kerja penelitian.
- b. Menyusun rencana pengajaran berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan, buku paket yang digunakan, dan disesuaikan dengan tujuan pelaksanaan penelitian.
- c. Melengkapi dan menyempurnakan instrumen penelitian yang digunakan.
- d. Menyesuaikan jadwal pelaksanaan penelitian dengan jadwal pembelajaran di sekolah yang menjadi tempat subjek penelitian.

#### 2. Tahap Tindakan

- a. Melaksanakan kegiatan belajar-mengajar sesuai rencana pengajaran.
- b. Menerapkan model, metode, dan strategi yang direncanakan dalam rencana pengajaran.

#### 3. Tahap Observasi

Pada tahap ini dilaksanakan dengan langkah-langkah berikut:

- a. Memantau kegiatan poses belajar-mengajar dan pelaksanaan rencana pengajaran.

- b. Memantau aktivitas penelitian yang dilakukan dengan mengamati aktivitas subjek penelitian.

- c. Memetakan hasil pengamatan observer dan hasil pengamatan guru ke dalam pengumpulan data observasi.

#### 4. Tahap Refleksi

Hasil yang diperoleh dalam tahap observasi dikumpul, dianalisis, dicatat dan diterjemahkan. Kemudian selanjutnya, bersama dengan guru, observer, dan peneliti membahas hasil pelaksanaan tindakan dan informasi pengamatan yang dilakukan selama 1 siklus. Setelah itu, mempersiapkan kegiatan selanjutnya, misalnya untuk siklus II.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk analisis secara kuantitatif digunakan analisis statistika deskriptif. Sedangkan untuk analisis kualitatif menggunakan teknik kategorisasi.

Adapun teknik kategorisasi yang digunakan dalam penelitian ini terbagi dua yakni, analisis komparatif dan aturan standar pengkategorisasian dengan skala lima.

Moleong (2002) mengemukakan metode analisis komparatif yang dikembangkan dalam penelitian kualitatif diuraikan dengan langkah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan data yang telah dikumpulkan, misalnya data antusiasme,

intensitas, dan kecakapan, ke dalam beberapa bagian.

2. Untuk melihat kecenderungan aspek yang diamati, persentase digunakan sebelum klasifikasi ke dalam kategori secara kualitatif.

Adapun kategori pengelompokan yang dimaksudkan (Wahida, 2004) sebagai berikut:

1. Nilai 0% – 34%; dikategorikan sangat kurang.
2. Nilai 35% – 54% ; dikategorikan kurang.
3. Nilai 55% – 64%; dikategorikan sedang.
4. Nilai 65% – 84% ; dikategorikan tinggi.
5. Nilai 85% – 100%; dikategorikan sangat tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran berbasis proyek ini diterapkan kepada kelompok-kelompok siswa. Jadi, selama kegiatan pembelajaran mereka dibagi menjadi 9 kelompok. Materi kegiatan pembelajaran yang mereka kerjakan dalam proyek matematika, salah satu diantaranya ditunjukkan dalam Gambar 2.

Tugas Pertemuan I

Petunjuk Kerja !  
Tugas ini dikerjakan secara individu pada lembar kerja atau buku siswa, untuk kelengkapan jawaban perhatikan pada buku paket yang digunakan. Selanjutnya kerjakan soal-soal berikut !

1. Tuliskan dan jelaskan pengertian dari lingkaran yang kalian pahami !
2. Tuliskan dan jelaskan mengenai bagian-bagian dari lingkaran !
3. Tuliskan dan jelaskan mengenai beberapa contoh benda-benda yang berbentuk lingkaran !
4. Tuliskan kesimpulan anda dalam bentuk rangkuman singkat berdasarkan jawaban atas pertanyaan 1 s/d 3 !

Jawab:

- ① tempat bertemunya titik-titik yang berjarak sama dari titik pusat.
- ② - Juring : ialah daerah yang dibatasi 2 jari-jari dan busurnya.  
- Busur : ialah daerah yang dibatasi oleh busur dan tali busurnya.  
- Diameter : yaitu garis tengah pada lingkaran  
- Radius : yaitu jari-jari lingkaran ( $\frac{1}{2}$  dari garis tengah)
- ③ contoh: jam, ban, donat, gelang, kalung, pelek, simbal, tamborin
- ④ lingkaran adalah tempat bertemunya titik-titik yang berjarak sama dari titik pusat dan memiliki beberapa bagian tertentu antara lain yaitu: juring, tembereng, diameter, radius.  
beberapa benda mirip lingkaran antara lain: Ulang, cincin, kalung, gelang, jam, donat, simbal, pelek.

Gambar 2. Contoh Proyek Matematika Siswa

Pada gambar ini terlihat bahwa siswa mempelajari topik tentang lingkaran, selain mereka diminta untuk menuliskan pengertian lingkaran, juga diminta untuk memberikan contoh benda yang ada di sekelilingnya memiliki bentuk seperti lingkaran. Hasilnya, mereka menuliskan jam, ban,

donat, gelang, kaleng, pelek, simbal, dan tamborin.

Untuk siklus ke-II, materi pembelajaran yang dibicarakan tentang bilangan berpangkat. Selama pelaksanaan tindakan di kelas, juga dilakukan observasi terhadap kegiatan pembelajaran siswa. Hasil pengamatan untuk kegiatan pembelajaran selama 2 siklus, dikemukakan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Aspek AIK

Aspek yang diamati	Persentase siklus I		Persentase siklus II	
	Angka	Huruf	Angka	Huruf
Antusiasme (A)	58,7 %	Sedang	80,7 %	Tinggi
Intensitas (I)	46,9 %	Kurang	77,3 %	Tinggi
Kecakapan (K)	18,7 %	Sangat kurang	64 %	Sedang

Dengan memperhatikan hasil observasi tersebut, 3 item yang menjadi bagian dari identitas yang diamati menunjukkan perubahan. Perubahan itu ditunjukkan dengan kualitas yang tampak pada kolom persentase.

Untuk aspek antusiasme; persentase item ini berubah dari 58,7% menjadi 80,7%. Dengan kata lain, perubahan dari kategori sedang ke tinggi. Perubahan tersebut merupakan implikasi dari keinginan siswa untuk menekuni aktivitasnya mengalami perubahan positif, aktivitas siswa mampu dibangun dengan metode pembelajaran yang menarik perhatian. Ketertarikan mereka dengan metode ini mampu menggiring pemahaman mereka untuk aktif menekuni aktivitas yang diberikan.

Untuk aspek intensitas; persentase item ini berubah dari 46,9% menjadi 77,3%. Dengan kata lain, perubahan dari kategori kurang ke tinggi. Informasi yang dapat diperoleh dalam hal ini adalah kemampuan memahami penggunaan rumus dalam jawaban, kemampuan menghafal rumus/menyimpan informasi, serta menggunakannya.

Untuk aspek kecakapan; persentase item ini berubah dari 18,7% menjadi 64%. Tidak terlalu menarik perubahan yang terjadi sebab berawal dari kategori sangat ku-

rang menjadi sedang. Pada siklus I, terdapat beberapa hambatan yang dialami siswa dalam berbagai aktivitas pembelajaran yang diberikan diantaranya.

1. awalnya para siswa tidak mampu mengembangkan kegiatan secara berkelompok.
2. awalnya para siswa tidak mampu mengorganisasikan pekerjaannya
3. awalnya para siswa tidak mampu menguasai perubahan situasi
4. awalnya para siswa tidak mampu berinteraksi satu sama lain
5. awalnya siswa rendah dalam mengemban tanggung jawab
6. awalnya siswa rendah dalam kemampuan menyelesaikan tugas
7. awalnya siswa rendah dalam mengelola pembagian tanggungjawab dikalangan kelompoknya.

Meskipun tidak begitu baik perubahan yang terjadi, kategori sedang yang berhasil dicapai oleh siswa ditunjang dengan penerapan dimana guru melakukan penilaian kelompok dalam bentuk rubrik *self-evaluation*. Rubrik ini tetap mengembangkan item-item instrumen yang bersifat meningkatkan antusiasme, intensitas dan kecakapan belajar matematika siswa.

Selain melakukan pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan oleh siswa, hasil kerja mereka dalam bentuk proyek juga diberikan penilaian. Hasilnya dikemukakan ke dalam Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Statistika Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siklus I dan II

	Siklus I	Siklus II
Rerata	8.26	8.27
Standar Deviasi	0.97	0.35
Variansi	0.94	0.13

Keterangan: KKM = 70

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa perubahan terjadi dari rerata hasil belajar siswa antara siklus I dan siklus II, kenaikan sebesar 0,01. Dengan kriteria ketuntasan minimal sebesar 70, secara klasikal mereka telah memenuhi standar tersebut. Walaupun pada saat siklus I hasil belajar mereka me-

nunjukkan standar deviasi sebesar 0,97 dan variansi 0,94, setidaknya representasi 8,26 merupakan nilai siswa tersebut pada awal pembelajaran matematika berbasis proyek.

Dibandingkan dengan siklus II, standar deviasi lebih kecil dibandingkan yang ada pada siklus I, yaitu 0,35. Begitu pula nilai variansi lebih kecil untuk siklus ke-II, yaitu 0,13. Dengan kata lain, tingkat kepercayaan terhadap rerata sebesar 8,27 sebagai representasi hasil belajar siswa lebih baik. Jadi, pada siklus II ini, bukan hanya rerata yang berubah positif, tetapi juga standar deviasi dan variansi menjadi lebih kecil dibandingkan sebelumnya.

Perlu pula diketahui bahwa pada siklus II, kecakapan siswa tidak mencapai kategori tinggi seperti dua indikator lainnya, yaitu antusiasme dan intensitas. Dengan kata lain, faktor-faktor pendukung kecakapan belum dapat dimaksimalkan siswa dengan baik atau faktor-faktor internal masih mempengaruhi kinerja siswa selama kegiatan pembelajaran.

Beberapa catatan yang dapat disimpulkan dari kegiatan pembelajaran diuraikan sebagai berikut;

1. Pertemuan awal disebut sebagai pembelajaran adaptif, artinya kegiatan pembelajaran dilakukan untuk menyesuaikan dengan pemahaman siswa terhadap pengajar, metode, dan lainnya yang baru.
2. Pertemuan kedua disebut sebagai pembelajaran pasca-adaptif, artinya kegiatan pembelajaran telah memperkenalkan kemandirian dalam belajar. Kemandirian dalam belajar ditunjukkan dengan item-item anekdotal diantaranya, pemahaman auditoris, bahasa ujaran, orientasi, perilaku, dan gerak.
3. Pertemuan ketiga disebut sebagai pembelajaran *cognitive-retrieve*, artinya membangkitkan kembali minat kognitif siswa, hal ini dilakukan untuk mengukur pengaruh penguatan kognitif yang selama ini dilakukan oleh guru bidang studi pada kelas ini.

4. Pertemuan keempat disebut sebagai pembelajaran post-adaptif, artinya siswa diajak belajar secara berkelompok dengan metode diskusi yang telah mengembangkan penilaian mandiri kelompok. Sehingga proses pembelajaran telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengukur sendiri nilai aktivitas yang mereka lakukan melalui format rancangan percobaan dan solusi masalah, membuat penilaian kelompok, dan pengenalan format fortopolio akhir kegiatan (format disediakan oleh guru).
5. Pertemuan kelima disebut sebagai pembelajaran komprehensif, siswa diajak untuk menyelesaikan soal dengan kemampuan kognitif kelompok, pemanfaatan pengalaman pertemuan sebelumnya, membuat penilaian kelom-

pok, dan penyusunan fortopolio akhir kegiatan.

6. Pertemuan keenam disebut sebagai pembelajaran akhir, siswa diajak untuk menyelesaikan soal yang masih dianggapnya sulit untuk dipahami. Kemudian melengkapi penyelesaian format proyek dan mengumpulkan seluruh hasil kegiatan yang telah dilakukan selama beberapa pertemuan.

Dari serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan, peneliti bersama guru juga meminta tanggapan siswa terhadap tindakan kelas yang diterapkan dalam kelas pembelajaran matematika. Seperti apa yang mereka rasakan dan ketahui terkait kegiatan model pembelajaran matematika berbasis proyek dikemukakan ke dalam Tabel 3.

Tabel 3. Tanggapan Siswa terhadap Kegiatan Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Pertanyaan yang Diajukan	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3
Apa yang anda ingin peroleh dengan mengerjakan segala tugas yang diberikan oleh guru !	Memperoleh nilai yang bagus, mengerti dan dapat memahami tugas yang telah diberikan oleh guru	Tentu saja saya ingin mengetahui lebih banyak lagi tentang rumus matematika dan saya juga ingin mendapat nilai yang bagus dan dapat memuaskan saya dan orang tua.	Saya ingin mendapatkan ilmu dan nilai yang memuaskan
Apakah anda merasa cukup menikmati tugas yang diberikan oleh guru !	Sangat menikmati	Ya, saya sudah menikmati baik/buruknya dalam menyelesaikan tugas ini	Ya, saya merasa cukup
Apakah anda merasa terdapat perubahan dengan pola belajar matematika yang diterapkan oleh guru saat ini !	Ya, saya merasa pola belajar yang diterapkan oleh guru saat ini dapat saya mengerti dengan mudah dan jelas.	Ya, sangat berubah	Ya, lumayan.
Apakah anda merasa senang, andaikan pada kesempatan berikutnya pola belajar anda diterapkan dengan pola yang sama !	Ya, saya merasa sangat senang	Ya, saya merasa senang	Cukup senang tetapi pola penjelasannya harus dipertambah
Apakah anda merasa pola belajar matematika yang diterapkan oleh guru, mampu mengatasi kebingungan anda dalam belajar matematika !	Ya, saya merasa pola belajar matematika yang diterapkan oleh guru, kadang-kadang dapat mengatasi kebingungan dalam belajar matematika.	Ya, penjelasan dari guru dapat mengatasi kebingungan saya dalam belajar matematika.	cukup
Tuliskan kesan anda dalam belajar matematika dengan pola yang diterapkan selama ini !	Dalam belajar matematika dengan pola yang diterapkan dapat membantu mengatasi kebingungan dalam belajar matematika dan menumbuhkan semangat belajar saya serta jelas dan	Saya merasa cukup senang dalam pola belajar yang bapak terapkan.	Saya merasa ada yang lebih dan ada yang kurang. Kelebihannya dalam proses belajar guru menerapkan pelajaran dengan jelas. Sedangkan

Pertanyaan yang Diajukan	Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3
	mudah dipahami.		kekurangannya dalam pelajaran sibuk dengan fortopolio.
Apa kesan anda dengan pemberian tugas yang diberikan oleh guru, silahkan tulis sebanyak-banyaknya !	Dapat menumbuhkan minat belajar, dengan adanya pemberian tugas dari guru dapat membantu murid yang tadinya tidak paham menjadi paham.	Saya berterima kasih kepada guru yang telah mengajar saya sehingga menjadi : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ senang</li> <li>▪ mudah memahami pelajaran</li> <li>▪ suasananya dinikmati.</li> </ul>	Sy dapat mengerti sedikit demi sedikit pelajaran dengan yang diterapkan.

Berdasarkan tanggapan siswa yang dikemukakan dalam Tabel 3, target siswa adalah mendapatkan nilai yang tinggi, di samping mereka juga menginginkan ilmunya. Namun, tidak semua siswa menikmati tugas yang diberikan karena memahaminya dengan baik. Sebagian dari mereka menginginkan diberikan penjelasan tambahan, tetapi kendala seperti waktu yang terbatas adalah tantangan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek.

Terpenting dari kegiatan model pembelajaran ini adalah membantu mengatasi kebingungan dalam belajar matematika dan menumbuhkan semangat belajar. Hasilnya terlihat dari antusiasme dan intensitas berubah dengan signifikan, walaupun tidak dibarengi oleh aspek kecakapan siswa.

Sesuai pula dengan catatan yang dimiliki oleh observer dan tanggapan siswa, para siswa berhasil disibukkan dengan kegiatan pembelajaran mulai dari siklus I dan siklus II. Kalau secara individu, nilai siswa pada siklus I tidak lebih kurang daripada nilai mereka pada siklus II. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah materi pada siklus II tidak lebih konkrit dibandingkan siklus I. Materi bilangan berpangkat memang kurang berkembang karena siswa tidak dapat mengaitkan dengan objek-objek yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Berbeda dengan kegiatan pada siklus I, siswa leluasa untuk bereksperimen dengan benda konkrit yang dimilikinya.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Uraian hasil penelitian dan pembahasan yang dikemukakan di atas menunjuk-

kan bahwa kontribusi model pembelajaran berbasis proyek, bukan hanya meningkatkan antusiasme, intensitas, dan kecakapan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika, tetapi juga membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran yang diberikan.

Berdasarkan hasil uji statistik, Untuk aspek antusiasme; persentase item ini berubah dari 58,7% menjadi 80,7% (perubahan dari kategori sedang ke tinggi); Untuk aspek intensitas; persentase item ini berubah dari 46,9% menjadi 77,3% (kategori berubah dari kurang ke tinggi); Untuk aspek kecakapan; persentase item ini berubah dari 18,7% menjadi 64% (awalnya kategori sangat kurang menjadi kategori sedang). Kemudian untuk hasil belajar, rerata siklus I sebesar 8,26 meningkat menjadi rerata siklus II sebesar 8,27. Terdapat kenaikan 0,01.

Kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek berhasil membuat sibuk siswa sehingga mereka dapat menikmati setiap kegiatan pembelajaran yang disusun. Walaupun tidak semua menyukainya, tetapi dampak dari model pembelajaran seperti ini dapat membantu mengatasi kebingungan dalam belajar matematika dan menumbuhkan semangat belajar.

### **Saran**

Dari simpulan yang dikemukakan, beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran seperti ini adalah:

1. Faktor kecakapan dalam penelitian ini kurang berkembang dengan baik disebabkan siswa masih memiliki rasa malu atau tidak percaya diri untuk berkreasi dan berinovasi. Untuk itu, pen-

ting bagi guru untuk melatih siswa mengatasi kendala psikologis semacam itu.

2. Model pembelajaran berbasis proyek ini sangat baik untuk dikembangkan ke dalam beberapa topik pembelajaran matematika lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kemdikbud, 2013. *Panduan Penguatan Proses Pembelajaran Sekolah Menengah Pertama*. Dirjen Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
- Keser, H. & Karahoca, D. 2010. Designing a project management e-course by using project base learning, artikel dalam *Procedia Social and Behavioral Sciences 2*, Vol. 2010, pp. 5744-5754.
- Moleong, L., 2002. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosadakarya.
- Murtanto, 2002. *Sekolah Para Juara*. Bandung: Mizan Media Utama.
- Salam & Hamzah, 2004. *Pembelajaran Model Portofolio*. Makalah: Tidak diterbitkan.
- Semiawan, C. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Slameto, 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Susilo, 1998. *Pendidikan Sains Yang Humanistis*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Suwarsono, St. 2002. *Teori-teori Perkembangan Kognitif dan Proses Pembelajaran yang Relevan Untuk Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas
- UNESCO, 1994. *Final Report Education for All Summit of Nine High-Population Countries*. Paris: UNESCO.
- Wahida. 2004. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) pada Siswa Kelas I SLTP Negeri 8 Makassar. *Tesis*. Jurusan Matematika FMIPA UNM Makassar.
- Widayati, C. Sri. 2002. *Reformasi Pendidikan Dasar*. Jakarta: Penerbit PT. Grasindo.
- Wikipedia. 2005. Matematika. <http://id.wikipedia.org/wiki/Matematika>. Diakses tanggal 7 Pebruari 2005.
- Wlodkowski & Haynes, 2004. *Motivasi Belajar*. Depok: Cerdas Pustaka.
- Yufiarti, 2004. *Pengembangan Bakat dan Minat Siswa di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.