

# PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA ORGAN TUBUH MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

**Susanna Vonny Noviana Rante**

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Kristen Indonesia Toraja

## Abstrak

*Penelitian ini dilakukan dengan metode kuasi eksperimen pada salah satu SD di Kota Makale Kabupaten Tana Toraja. Materi IPA yang dibahas adalah tentang organ tubuh manusia. Sebagai sampel, untuk eksperimen dipilih satu kelas VA, sebagai pembandingnya (kontrol) digunakan kelas konvensional yang juga diberikan kepada satu kelas VB pada SD yang sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam pokok bahasan organ tubuh pada manusia secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep dan berpikir kritis siswa dibanding dengan penggunaan model pembelajaran konvensional. Guru dan sebagian siswa menanggapi secara positif penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran IPA disekolah. Mereka merasa senang dan termotivasi untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran, mereka juga merasa pemahaman konsep dan keterampilan proses dapat difasilitasi, dan sebagian besar diantara mereka menginginkan penggunaan model pembelajaran ini pada materi IPA yang lain.*

*Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Penguasaan Konsep, Berpikir Kritis*

## Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai kerangka fakta-fakta yang harus dihafal. Kelas masih terfokus kepada guru sebagai sumber pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi mengajar (Depdiknas, 2003:2). Susanto (2002:4) mengemukakan bahwa belum adanya peningkatan mutu pendidikan IPA ada hubungannya dengan belum terpecahkannya masalah-masalah yang ada dalam pembelajaran IPA. Menurut Susanto (2002:4-6) terdapat tiga permasalahan dalam pembelajaran IPA.

*Pertama*, pendidikan sains masih

berorientasi hanya pada produk pengetahuan, kurang berorientasi pada proses sains. *Kedua*, pengajaran sains hanya mencurahkan pengetahuan, dalam hal ini fakta, konsep, dan prinsip sains lebih banyak dicurahkan melalui ceramah, tanya jawab, atau diskusi tanpa didasarkan pada hasil kerja praktek. *Ketiga*, pengajaran sains berfokus pada menjawab pertanyaan, guru cenderung untuk menggunakan metode tanya-jawab, sementara jawaban yang “harus” dikemukakan adalah fakta, konsep, dan prinsip baku yang telah diajarkan guru atau tertulis dalam buku ajar. Seharusnya siswa menggali masalah sendiri dan menemukan jawaban atas masalahnya melalui pengamatan atau percobaan. Akinoglu &

Tandagon (2006:71) mengemukakan bahwa yang diharapkan dari pendidikan adalah membentuk individu-individu untuk menjadi pemecah masalah yang efektif dalam kehidupannya. Pembelajaran berbasis masalah berfokus pada penyajian suatu permasalahan kepada siswa, kemudian siswa diminta mencari pemecahannya melalui serangkaian kegiatan dan investigasi berdasarkan teori, konsep, dan prinsip yang dipelajarinya (Pannen dalam Suryawati, 2001:12). Guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang membukakan pintu tetapi siswa yang memasukinya. Dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL), masalah yang tak terstruktur dalam pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan proses kognitif siswa yang disertai dengan penalaran yang baik (Chin & Chia, 2005:64). Dalam PBL siswa diperkenalkan pada konsep melalui masalah yang terjadi di lingkungannya. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa belajar secara aktif untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa dapat mengetahui “ mengapa mereka belajar dan apa yang mereka pelajari” ( Chin & Cia, 2004:69). Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir, karena di dalam pembelajaran berbasis masalah siswa dihadapkan kepada permasalahan yang harus dipecahkannya. Diantara kemampuan berpikir adalah kemampuan berpikir kritis. Menurut Ennis (1985:54) berpikir kritis yaitu mampu memberikan alasan, berpikir secara reflektif dan terfokus untuk memutuskan apa yang akan dilakukan atau apa yang diyakini. Desmita (2006:161) mengemukakan bahwa siswa di sekolah tidak hanya mengingat atau menyerap secara pasif berbagai informasi baru, melainkan mereka perlu berbuat lebih banyak dan belajar

bagaimana berpikir secara kritis. Santrock (Desmita, 2006:162) mengemukakan untuk mampu berpikir secara kritis siswa harus mengambil peran aktif dalam proses belajar. Liliarsari (2000) mengemukakan, dalam pendidikan, berpikir kritis terbukti mempersiapkan peserta didik berpikir pada berbagai disiplin ilmu, menuju pemenuhan sendiri akan kebutuhan intelektual dan mengembangkan peserta didik sebagai individu berpotensi. Dengan demikian kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam pembelajaran.

Dalam memecahkan masalah siswa dituntut untuk melakukan kerja ilmiah dengan mengembangkan sikap ilmiah. Sikap ilmiah perlu dikembangkan dalam diri siswa karena hakekat pendidikan IPA adalah ilmu pengetahuan yang mencakup ranah proses, produk dan sikap. Komponen sikap meliputi: rasa ingin tahu tinggi, kritis, kreatif, rendah hati, skeptis, berpandangan terbuka, keinginan membantu orang lain menggunakan pengetahuannya, mencintai lingkungan dan berkeinginan untuk berpartisipasi aktif menyelesaikan masalah lingkungan serta mengakui keteraturan alam sebagai ciptaan Tuhan Yang Maha Esa (Poedjiadi, 2005:19). Untuk mengembangkan sikap ilmiah yang merupakan hakikat IPA dapat dilatihkan melalui pembelajaran berbasis masalah.

### **Bahan dan Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *The One Group Pre-test and Post-test* (Tabel 3.1). Perbedaan antara tes awal dan tes akhir (gain) diasumsikan sebagai efek dari perlakuan. Data tentang penguasaan konsep, berpikir kritis, dan sikap ilmiah siswa diperoleh pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V semester 2 tahun akademik 2010/2011 pada salah satu SD di Kota Makale yang berjumlah tiga kelas. Selanjutnya dari ketiga kelas tersebut dipilih secara acak dua kelas sebagai sampel penelitian. Masing-masing sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini digunakan lima jenis instrumen pengumpul data yaitu, Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan instrumen berikut: soal tes tertulis penguasaan konsep, soal tes tertulis kemampuan berpikir kritis, kuesioner sikap ilmiah, kuesioner tanggapan siswa terhadap pembelajaran, observasi pembelajaran dan wawancara.

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini dikelompokkan dalam 4 tahap.

1. Tahap pra persiapan, yang meliputi penyusunan proposal dan studi pendahuluan.
2. Tahap persiapan, yang meliputi kajian teoritis tentang model pembelajaran, kurikulum IPA SD, konsep organ tubuh manusia, penyusunan rencana pembelajaran berbasis masalah, penyusunan instrumen penelitian, ujicoba instrumen penelitian dan revisi instrumen penelitian.
3. Tahap pelaksanaan, yang meliputi pelaksanaan pre-test soal-soal penguasaan konsep, soal-soal berpikir kritis dan skala sikap untuk mengetahui penguasaan konsep, berpikir kritis dan sikap ilmiah awal siswa yang, kemudian pemberian perlakuan pembelajaran berbasis masalah selama tiga kali pertemuan. Setelah dilakukan proses pembelajaran berbasis masalah dilaksanakan pos-test soal-soal penguasaan konsep, berpikir kritis dan sikap ilmiah serta memberikan kuesioner terhadap guru dan siswa tentang kendala yang dihadapi guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis

masalah dan tanggapan murid tentang pembelajaran berbasis masalah

## 2. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Melalui soal penguasaan konsep, berikir kritis dan pernyataan sikap ilmiah diperoleh skor penguasaan konsep, berpikir kritis, dan sikap ilmiah pada tes awal dan akhir. Untuk melihat peningkatan penguasaan konsep antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menghitung indeks gain (gain ternormalisasi) skor siswa dengan rumus yang dikembangkan oleh (Meltzer, 2002:1260) :

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

$S_{pre}$  = Skor Pre-test

$S_{post}$  = Skor Pos-test

$S_{maks}$  = Skor Maksimum

Kategori indeks gain :

Tinggi :  $g > 0,7$

Sedang :  $0,3 < g \leq 0,7$

Rendah :  $g \leq 0,3$

Subjek penelitian berjumlah 31 siswa. Menurut Stevenson dan Mniun (1978, dalam Russefendi, 1998:273) sampel disebut besar apabila jumlah sampel paling sedikit 30 atau ukuran sampel yang besar berada diantara 25 dan 30. Ukuran sampel yang besar dapat diasumsikan berdistribusi normal maka selanjutnya dapat dilakukan pengujian rerata satu sampel dengan uji-Z sebagai pendukung N-Gain khusus pada penguasaan konsep, sedangkan berpikir kritis dan pernyataan sikap ilmiah tidak dilanjutkan dengan pengujian rerata

satu sampel dengan uji-Z. Hal tersebut karena kriteria skor tuntas belajar baru diketahui pada penguasaan konsep belum diperoleh informasi pada berpikir kritis dan pernyataan sikap.

$$\text{Rumus } Z = \frac{\bar{X} - \mu_{hip}}{SD / \sqrt{n}} \quad (\text{Ruseffendi, 1998:309})$$

$\mu_{hip}$  ( $\mu$  hipotesis) mengacu pada ketuntasan belajar penguasaan konsep dari Depdikbud (1995 dalam Suhendra, 2005) yaitu jika siswa memperoleh hasil tesnya atau menguasai materi pelajaran  $\geq 65\%$  dari skor total, maka siswa tersebut mencapai ketuntasan belajar atau telah belajar dengan tuntas. Sedangkan secara klasikal ketuntasan belajar dicapai jika jumlah siswa yang memiliki nilai  $\geq 65$  lebih dari 85% jumlah siswa keseluruhan.

### Hasil Dan Pembahasan

Data yang diperoleh dan dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai pretes dan postes penguasaan konsep organ tubuh manusia, kemampuan berpikir kritis, skor sikap ilmiah siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Di samping data pretes dan postes, diperoleh juga data tanggapan siswa terhadap pembelajaran, wawancara dengan guru dan hasil observasi kegiatan guru dan siswa selama pembelajaran.

#### 1. Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa

Hasil penelitian mengenai penguasaan konsep pada organ tubuh manusia berdasarkan hasil pretes dan postes penguasaan konsep, adalah sebagai berikut. Rata-rata pretes 49,6 dan rata-rata postes 77,05 dengan N-gain 0,55 berarti termasuk dalam kategori sedang.

### Ketuntasan Belajar

Untuk mengetahui apakah penguasaan konsep pada organ tubuh manusia dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah telah mencapai ketuntasan, dilakukan pengujian rerata satu sampel dengan uji-Z (Ruseffendi, 1998: 305-308). Uji-Z ini dilakukan untuk melihat perbedaan rerata nilai postes dengan standar nilai ketuntasan belajar yaitu 65. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh  $Z_{hitung}$  7,22 dan  $Z_{kritis} \pm 1,96$  untuk  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $Z_{hitung}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$  sehingga  $H_1$  diterima. Hal ini berarti secara statistik penguasaan konsep siswa telah tuntas

#### 2. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian kemampuan berpikir kritis pada organ tubuh manusia berdasarkan hasil pretes dan postes kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut. Rata-rata pretes 47,45 dan rata-rata postes 69,61 dengan N-gain 0,41 berarti termasuk dalam kategori sedang.

Data menunjukkan peningkatan dalam kategori tinggi terdapat pada indikator kemampuan berpikir kritis mengidentifikasi kerelevanan. Peningkatan dalam kategori sedang terdapat pada indikator kemampuan berpikir kritis merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi ketidakrelevanan, memberikan contoh, menggunakan prosedur yang baku, membuat generalisasi dan membuat kesimpulan. Peningkatan dalam kategori rendah terdapat pada indikator kemampuan berpikir kritis mengidentifikasi alasan yang dinyatakan, memberikan non contoh, dan menginterpretasi pernyataan, mengidentifikasi ketidakrelevanan, membuat generalisasi dan membuat kesimpulan.

### 3. Peningkatan Sikap Ilmiah

Hasil penelitian tentang sikap ilmiah siswa pada pada organ tubuh manusia dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berdasarkan hasil pretes dan postes dan N-gain sikap ilmiah siswa, rata-rata skor pretes 81,41 dan rata-rata skor postes 86,74 dengan N-gain 0,26 termasuk dalam kategori rendah.

Peningkatan sikap ilmiah siswa untuk setiap indikator sikap ilmiah disajikan pada Tabel. Data pada Tabel menunjukkan bahwa peningkatan sikap ilmiah berada dalam kategori sedang, terjadi pada sikap peduli lingkungan, sedangkan pada sikap ingin tahu dan kerjasama terjadi peningkatan dalam kategori rendah.

#### 1. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran

Persepsi Siswa Tentang Pembelajaran Berbasis Masalah Persepsi siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah digali dari pernyataan nomor 1,2, dan 3

Gambar menunjukkan pada pernyataan 1, 26% siswa sangat setuju dan 59% setuju bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang baru. Hanya 12% siswa yang tidak setuju dan 3% siswa yang sangat tidak setuju bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang baru. Pada pernyataan 2, 32% siswa sangat setuju, 68% siswa setuju, 0% tidak setuju dan 0% sangat tidak setuju akan pernyataan bahwa pembelajaran dengan menggunakan masalah membuat mereka lebih tertarik. Pada pernyataan 3 terdapat 88% siswa tidak setuju dan 9% siswa sangat tidak setuju bahwa model pembelajaran yang digunakan pada pada organ tubuh manusia sama dengan model pembelajaran sebelumnya. Berdasarkan data di atas bagi sebagian besar siswa pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran baru dalam pembelajaran

yang diterapkan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa siswa baru untuk pertama kalinya mendapatkan pengalaman belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

Untuk menunjukkan apakah persepsi siswa tentang pembelajaran berbasis masalah positif atau negatif dilakukan dengan membandingkan skor netral dan skor respon siswa.

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa skor rata-rata tanggapan siswa pada setiap butir pernyataan lebih besar daripada skor netral. Skor pada tiap butir pernyataan tersebut adalah sebagai berikut: untuk pernyataan nomor 1 yaitu  $2,35 > 1,75$ , pernyataan nomor 2 yaitu  $3,64 > 2$ , dan pernyataan nomor 3 yaitu  $4,03 > 2,75$ . Hal ini menunjukkan bahwa persepsi siswa tentang pembelajaran berbasis masalah secara keseluruhan (31 orang) adalah positif.

#### 2. Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah

Tanggapan siswa tentang motivasi siswa dalam pembelajaran berbasis masalah di gali dari pernyataan nomor 4,7, dan 8.

Gambar 4.2 menunjukkan 35% siswa sangat setuju dan 65% setuju bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat memotivasi siswa dalam mengenali lingkungan sekitar. Berdasarkan data pada Gambar 4.2 dapat diketahui bahwa semua siswa termotivasi mengenali lingkungan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk merangsang siswa memunculkan masalah-masalah dan pemecahannya serta strategi guru dalam mengorientasikan pada pengajuan masalah dapat membuat siswa termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran. Hal ini dapat diketahui dari tanggapan siswa pada Gambar 4.2 yang menunjukkan 24% siswa sangat setuju, 71% siswa setuju bahwa cara

guru bertanya membuat siswa ingin tahu untuk menjawabnya. Selanjutnya 21% siswa sangat setuju, 76% siswa setuju mengenai strategi yang digunakan guru untuk mengorientasikan siswa pada pengajuan masalah, membuat siswa termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran.

Untuk menunjukkan apakah motivasi siswa dalam pembelajaran berbasis masalah positif atau negatif dengan membandingkan skor netral dan skor respon siswa.

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa skor rata-rata tanggapan siswa pada setiap butir pernyataan lebih besar daripada skor netral. Skor pada tiap butir pernyataan tersebut adalah sebagai berikut: untuk pernyataan nomor 4 yaitu  $3,7 > 1,75$ , pernyataan nomor 7 yaitu  $3,41 > 2,25$  dan pernyataan nomor 8 yaitu  $3,38 > 2,5$ . Data ini menunjukkan bahwa motivasi siswa dalam pembelajaran berbasis masalah secara keseluruhan (34 orang) adalah positif. Hal ini berarti bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah membuat siswa termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran.

## **Pembahasan**

### **1. Peningkatan Penguasaan Konsep**

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada konsep pada organ tubuh manusia. Hal ini dapat terlihat dari N-gain 0,55 dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa ketuntasan hasil belajar siswa 88% dengan kategori baik.

Peningkatan penguasaan konsep yang terjadi dalam penelitian ini dimungkinkan karena pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa dengan menyajikan suatu permasalahan, kemudian siswa diminta untuk

mencari pemecahannya melalui serangkaian kegiatan dan investigasi berdasarkan teori, konsep, dan prinsip yang dipelajarinya. Dalam pembelajaran ini guru bertindak sebagai fasilitator, bukan sebagai pemberi informasi, siswalah yang aktif membangun konsep-konsep yang baru melalui masalah yang harus dipecahkannya. Dalam pembelajaran berbasis masalah siswa dituntut untuk mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi permasalahan dengan memunculkan pertanyaan-pertanyaan yang dibutuhkan untuk menjawab masalah, kemudian siswa menentukan apa yang akan dilakukan untuk memperoleh informasi dari pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka munculkan. Salah satu karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah belajar dalam kelompok kecil. Aktifitas dalam kelompok kecil ini meliputi mengeksplorasi permasalahan, berbagi tugas dalam menggali informasi, kemudian tiap anggota kelompok melaporkan kepada anggota kelompoknya yang lain tentang informasi yang diperolehnya. Aktivitas ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi, dan saling bertukar informasi sehingga dapat mengembangkan kemampuan dan pengetahuan siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Vygotsky (Ibrahim, 2004) yang mengemukakan bahwa interaksi sosial dengan teman lain membantu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual seseorang. Selanjutnya Vygotsky percaya bahwa anak akan jauh lebih berkembang jika berinteraksi dengan orang lain. Anak-anak tidak akan pernah mengembangkan pemikiran operasional formal tanpa bantuan orang lain (Jarvis, 2006:155).

### **3. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis**

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hal ini dapat dilihat dari rata-rata N-gain 0,41 dengan kategori sedang.

Peningkatan ini terjadi karena dalam pembelajaran berbasis masalah siswa dihadapkan kepada suatu permasalahan yang harus dipecahkan. Dengan adanya suatu permasalahan siswa dituntut untuk mencari penyelesaian masalah tersebut. Untuk menyelesaikan masalah siswa melakukan kegiatan-kegiatan mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi permasalahan, dan melakukan penyelidikan ilmiah. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa tersebut menuntut siswa untuk berpikir, melihat masalah secara multi dimensi yang semuanya ini dapat melatih kemampuan berpikir siswa. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Liliarsari (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah menggunakan dasar proses berpikir untuk memecahkan kesulitan yang diketahui atau didefinisikan, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut dan menentukan informasi tambahan. Selanjutnya Chin & Chia (2005:64) menyatakan bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL), masalah yang tak terstruktur dalam pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan proses kognitif siswa yang disertai dengan penalaran yang baik. Untuk memecahkan suatu permasalahan siswa harus mempunyai kemampuan seperti problem solving, berpikir, kerja kelompok, komunikasi, dan kemampuan dalam memperoleh informasi, mengolah informasi dan bertukar informasi. Kemampuan-kemampuan tersebut dapat dikembangkan melalui implementasi pembelajaran berbasis masalah.

#### **4. Peningkatan Sikap Ilmiah**

Berdasarkan hasil penelitian terjadi peningkatan skor sikap ilmiah siswa setelah mengalami pembelajaran berbasis masalah. Hal

ini dapat terlihat dari rata-rata N-gain 0,26 dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sikap seseorang tidak statis tetapi dapat berubah karena terjadinya pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Dayakisni & Hudaniah (2006:117) yang menyatakan sikap bukan suatu pembawaan, melainkan hasil interaksi antara individu dengan lingkungannya sehingga sikap bersifat dinamis. Sikap dapat berubah karena kondisi dan pengaruh yang diberikan. Sikap dapat dinyatakan sebagai hasil belajar sehingga sikap tidak terbentuk dengan sendirinya karena pembentukan sikap senantiasa akan berlangsung dalam interaksi manusia berkenaan dengan obyek tertentu (Sherif & Sherif dalam Dayakisni & Hudaniah, 2006:117).

Peningkatan sikap ilmiah yang terjadi dengan pembelajaran berbasis masalah dimungkinkan karena siswa dihadapkan kepada suatu masalah yang harus dipecahkannya. Untuk memecahkan masalah siswa melakukan kerja ilmiah seperti mengumpulkan data atau informasi. Kerja ilmiah yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Untuk mengumpulkan data atau informasi siswa perlu mengembangkan sikap ingin tahu. Untuk mempersiapkan karya yang baik siswa perlu bekerjasama. Hal ini sesuai dengan pendapat Akinoglu & Tandagon (2007:72) bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran aktif yang memungkinkan siswa untuk peduli dan saling berbagi diantara sesama mereka dalam memecahkan suatu masalah dan pembelajaran yang mereka butuhkan

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh dari hasil penelitian diperoleh beberapa kesimpulan.

**Pertama**, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada organ tubuh manusia dengan peningkatan dalam kategori sedang.

**Kedua**, pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan beripikir kritis siswa pada organ tubuh manusia dengan peningkatan dalam kategori sedang.

**Ketiga**, pembelajaran berbasis masalah pada organ tubuh manusia dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dengan kategori rendah.

**Keempat**, pembelajaran berbasis masalah dapat menumbuhkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari pada organ tubuh manusia, tetapi masih ada kendala yang dirasakan oleh guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah adalah pengelolaan waktu dan sarana pembelajaran.

#### Daftar Pustaka

- Ahmadi, A. (1991). *Psikologi Sosial*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Anderson, L.W & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching and Assesing*. New York: Addison wesley longman, Inc.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka cipta.
- Baden, M.S, & Major, C.H. (2004). *Foundations of Problem-based Learning*. SRHE and Open University Press Imprint.
- Duch, B.J., Groh, S.E. and Allen, D.E. (2001). *The Power of Problem-Based Learning A Practical "How To" for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline*. Virginia: Stylus Publishing.
- Liliasari. (2000). *Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Untuk Mempersiapkan Calon Guru IPA Memasuki Era Globalisasi*. Seminar Nasional Pengembangan Pend. MIPA di era Globalisasi.
- Meltzer, D.E (2002). *The relation between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: a posible hidden variable in diagnostic pretest score journal of atm J.phys 70 (12), December 2002*.
- Ruseffendi, E.T. (1998). *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung :IKIP Bandung Press.
- Suhendra. (2005). *Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Kelompok Belajar Kecil untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa SMA pada Aspek Problem Solving Matematika*. Tesis pada SPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Suryawati, E. (2006). *Peningkatan kualitas Pembelajaran Biologi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Base Learning)*. Bandung: Proseding Seminar Nasional Pendidikan IPA 2006.
- Susanto, P. (2002). *Keterampilan Dasar Mengajar IPA Berbasis Konstruktivisme*. Malang: Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang.