

## **PENGUNAAN ALAT PERAGA SISTEM PERNAPASAN MANUSIA PADA KUALITAS BELAJAR SISWA SMP KELAS VIII**

**Nurfa Anung Anidityas<sup>□</sup>, Nur Rahayu Utami, Priyantini Widiyaningrum**

Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang Indonesia Kampus Sekaran  
Gedung D7 lantai 3 FMIPA UNNES Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

### **Info Artikel**

Sejarah Artikel:  
Diterima Juli 2012  
Disetujui Agustus 2012  
Dipublikasikan November  
2012

Keywords:  
Alat peraga  
kualitas belajar siswa  
sistem pernapasan pada  
manusia

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kualitas belajar siswa pada pembelajaran materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan alat peraga di SMP kelas VIII. Jenis penelitian adalah penelitian *pre-eksperimental* menggunakan desain *One-shot case study*. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII B dan VIII C yang diambil secara acak. Kedua kelas tersebut sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang pembelajarannya menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keaktifan siswa termasuk kategori sangat aktif yaitu sebesar 93%. Secara klasikal ketuntasan belajar siswa termasuk dalam kriteria sangat baik yakni sebesar 89,58% serta tanggapan siswa selama proses pembelajaran termasuk kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga sistem pernapasan manusia dapat mengoptimalkan kualitas belajar siswa kelas VIII di SMP N 3 Kandangan.

### **Abstract**

This aim of this research is to know how the quality of student learning in learning process of human respiratory system material that use visual aids in eighth grade student of SMP. This research used pre-experimental design using One-shot case study. The sample classes are VIII B and VIII C that were choosen using random sampling technique. For treatment, both classes used human respiratory visual aids. The results showed the student activities included in very active criteria that are 93%. Students classical completeness included in very good criteria that are 89.58% and students responses during the learning process included in very well criteria. Based on the analysis and research, it can be concluded that the use of the human respiratory system visual aids can optimize the quality of student learning in SMP N 3 Kandangan.

## Pendahuluan

Pada kurikulum SMP kelas VIII terdapat beberapa materi yang berkaitan dengan sistem yang terjadi di dalam tubuh manusia. Standar kompetensi yang harus dicapai dalam materi tersebut adalah siswa mampu memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia. Materi yang berkaitan dengan sistem pada manusia bersifat abstrak dan berhubungan dengan fungsi dan proses yang kompleks. Salah satu materi tentang sistem yang dipelajari adalah sistem pernapasan pada manusia. Kompetensi dasar pada materi tersebut adalah siswa mampu mendeskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan. Materi sistem pernapasan manusia termasuk materi yang memerlukan variasi media pembelajaran agar siswa lebih bisa memahami konsep yang diajarkan.

Pada kenyataannya masih terdapat guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran dalam rangka menjelaskan dan memberikan contoh fenomena biologi. Menurut penelitian Susanti (2011) di SMP N 10 Semarang menyatakan bahwa tidak tercapainya ketuntasan belajar pada materi sistem pernapasan manusia dikarenakan materi sistem pernapasan yang sukar apabila dalam pembelajarannya hanya menggunakan buku, belum adanya inovasi yang dilakukan dalam pembelajaran, serta kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan sehingga di SMP tersebut peneliti menerapkan model investigasi kelompok dan metode *make a match* pada materi sistem pernapasan manusia dengan pendekatan JAS. Wijanarko (2011) juga berpendapat bahwa berdasarkan hasil penelitian di SMP N 1 Tawangmangu, siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran materi sistem pernapasan manusia dikarenakan materi yang bersifat abstrak sehingga untuk mengkonkretkannya diperlukan suatu media. Media pembelajaran yang digunakan peneliti adalah kartu pembelajaran sistem pernapasan manusia dan *student product*. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian

Yunita (2008) di SMP N 2 Kaliwungu yang mengemukakan bahwa siswa kurang berminat untuk mengikuti proses pembelajaran materi sistem pernapasan manusia disebabkan materi ini berkaitan dengan mekanisme beserta proses yang terjadi di dalam tubuh yang sulit dipahami oleh siswa, maka salah satu alternatif perbaikan pembelajaran yang dapat dilakukan peneliti di sekolah tersebut adalah dengan menerapkan pendekatan SAVI pada materi sistem pernapasan manusia untuk membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian dari ketiga peneliti tersebut berhasil, dibuktikan dengan aktivitas dan hasil belajar siswa materi sistem pernapasan manusia meningkat.

Selain berbagai cara di atas, untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia dapat menggunakan media pembelajaran yang berupa alat peraga. Alat peraga sistem pernapasan manusia terdiri dari alat peraga mekanisme pernapasan manusia, alat peraga untuk uji kapasitas vital paru-paru, alat peraga untuk uji karbon dioksida, alat peraga untuk uji tar dalam rokok dan *flip chart* yang berisi materi sistem pernapasan pada manusia. Alat peraga yang digunakan memungkinkan siswa untuk mendapatkan pengalaman bermakna karena siswa berperan aktif dalam pembelajaran, siswa diberi kesempatan merangkai alat peraga sendiri dan melakukan percobaan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, sedangkan alat peraga yang berupa *flip chart* merupakan suatu media yang menggunakan gambar-gambar yang digantung pada suatu tiang gantungan kecil dan cara menunjukkannya dengan membalik satu per satu. Menurut penelitian Muhammad (2009) media chart ini dapat mempermudah siswa dalam menghafal dan memahami materi tersebut, karena materi yang diajarkan telah dikonsep/diringkas secara keseluruhan dalam bentuk *chart*/bagan dan didukung dengan adanya gambar-gambar yang bagus dan relevan sesuai dengan materi yang diajarkan.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Kandungan merupakan

salah satu sekolah negeri di Kabupaten Temanggung yang mempunyai input siswa dengan prestasi bermacam-macam. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 3 Kandungan Tahun Pelajaran 2011/2012, dalam pembelajaran biologi terutama pada materi sistem pernapasan pada manusia guru lebih banyak menjelaskan dan belum memanfaatkan media pembelajaran yang bervariasi serta kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk beraktivitas dalam proses belajar sehingga kegiatan pembelajaran kurang begitu efektif. Katili (2009) mengemukakan bahwa kebiasaan guru dalam menyampaikan materi pelajaran yang masih cenderung menggunakan metode ceramah akan memberikan kontribusi pada kurang termotivasinya siswa dalam proses belajar mengajar dan kurang dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa. Siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dan siswa kurang mempunyai keinginan dalam mengikuti kegiatan belajar. Keadaan tersebut berdampak pada kurang maksimalnya aktivitas dan hasil belajar yang dicapai siswa, sehingga di SMP Negeri 3 Kandungan ini dicoba menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia untuk meningkatkan kualitas belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas belajar siswa pada pembelajaran materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan alat peraga di SMP kelas VIII.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental menggunakan desain *One-shot case study*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII Semester Gasal sebanyak empat kelas. Prosedur pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Random Sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas (VIII B dan VIII C) dan diberikan perlakuan yang sama. Hasil penelitian meliputi hasil belajar siswa, aktivitas siswa, tanggapan

siswa terhadap proses pembelajaran, dan tanggapan guru terhadap pembelajaran. Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai *post test* dan dianalisis dengan analisis deskriptif kuantitatif. Aktivitas siswa, tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran, dan tanggapan guru terhadap pembelajaran dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif persentase.

### Hasil dan Pembahasan

#### 1. Aktivitas siswa

Data aktivitas siswa diperoleh dari hasil observasi dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil analisis disajikan dalam Tabel 1.

Berdasarkan analisis hasil observasi aktivitas siswa pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa  $\geq 75\%$  siswa dalam kategori sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia, yaitu sebesar 93%. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam pembelajaran, siswa aktif berinteraksi dengan guru maupun siswa lainnya dan siswa mengikuti pembelajaran sesuai yang diharapkan guru. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Sadiman (2006) yang mengemukakan bahwa adanya media pembelajaran dapat menimbulkan semangat belajar siswa sehingga memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan siswa, guru, dan lingkungan.

Pada pertemuan pertama, siswa diminta untuk berkelompok mendiskusikan materi pada *flip chart* dan mempersentasikannya di depan kelas. Masing-masing kelompok mendapatkan sub bab yang berbeda. Pembagian *flip chart* yang berbeda pada tiap kelompok dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa baik secara individu maupun kelompok dan tidak bergantung pada kelompok lain, sedangkan kegiatan diskusi secara klasikal dapat menciptakan situasi kondusif karena belajar dengan teman sebaya memudahkan untuk saling bertukar pikiran dan pendapat sesuai pengalaman yang didapat dalam

**Tabel 1** Rekapitulasi aktivitas siswa kelas VIII B dan VIII C

| Kriteria aktivitas siswa dalam menggunakan alat peraga                       | Kelas VIII B |             | Kelas VIII C |             |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
|                                                                              | Jumlah siswa |             | Jumlah siswa |             |
|                                                                              | Pertemuan 1  | Pertemuan 2 | Pertemuan 1  | Pertemuan 2 |
| Tidak aktif (TA)                                                             | 0            | 0           | 0            | 0           |
| Kurang aktif (KA)                                                            | 0            | 0           | 0            | 0           |
| Cukup aktif (CA)                                                             | 3            | 1           | 2            | 1           |
| Aktif (A)                                                                    | 12           | 12          | 10           | 5           |
| Sangat aktif (SA)                                                            | 9            | 11          | 12           | 18          |
| Jumlah siswa                                                                 | 24           | 24          | 24           | 24          |
| $\Sigma$ SA + A                                                              | 21           | 23          | 22           | 23          |
| SA+A (%)                                                                     | 88           | 96          | 92           | 96          |
| Rata-rata aktivitas siswa dari kedua pertemuan/ dari masing-masing kelas (%) | 92           |             | 94           |             |
| Kriteria                                                                     | Sangat aktif |             | Sangat aktif |             |

pengamatan. Hal itu juga didukung dengan penelitian Dewi (2010) yang membuktikan bahwa kebosanan siswa dapat teratasi melalui gerak aktif saat siswa dalam kegiatan diskusi kelompok dengan pedoman *flip chart* pada setiap kelompoknya sehingga dari penerapan pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran biologi.

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran pada pertemuan pertama keaktifan siswa sudah tergolong sangat aktif walaupun masih ada beberapa siswa yang belum begitu aktif. Siswa terlihat antusias dalam menggunakan *flip chart*, hal ini terbukti dengan berbagai pertanyaan yang diberikan oleh guru baik secara klasikal maupun individual mampu dijawab dengan baik oleh siswa. Siswa berpendapat bahwa dengan menggunakan *flip chart* yang berisi konsep-konsep materi sistem pernapasan manusia yang disertai gambar-gambar yang relevan menjadikan mereka lebih mudah memahami materi. Pernyataan tersebut didukung oleh hasil penelitian Tukiman (2007) yang mengutarakan bahwa media ajar yang menggunakan gambar adalah media yang paling umum dipakai dalam pembelajaran karena gambar sifatnya

universal, mudah dipahami dan tidak terkait oleh keterbatasan bahasa. Melalui gambar siswa dapat melihat dengan jelas sesuatu yang dibicarakan atau didiskusikan di dalam kelas. Penggunaan *flip chart* dalam kegiatan pembelajaran membantu siswa mencapai kompetensi tentang pengertian pernapasan, menyebutkan alat-alat pernapasan manusia dan menjelaskan fungsi alat-alat pernapasan manusia.

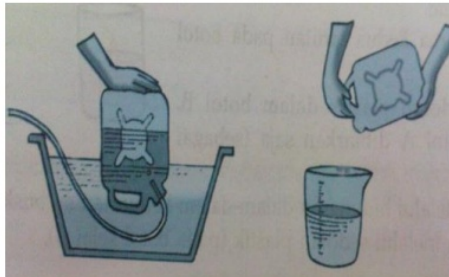
Pada pertemuan kedua, siswa melakukan percobaan menggunakan alat peraga yang bisa mempelajari mekanisme beserta reaksi yang terjadi pada sistem pernapasan manusia. Alat peraga yang digunakan dalam pertemuan kedua adalah alat peraga mekanisme pernapasan, alat peraga untuk uji kapasitas vital paru-paru, alat peraga untuk uji karbon dioksida, dan alat peraga untuk uji tar dalam rokok. Pada kegiatan pembelajaran ini setiap kelompok memperoleh alat peraga yang berbeda dan berdiskusi untuk membahas LKS serta hasil percobaannya, sehingga setiap kelompok juga harus mempresentasikan hasil percobaan tersebut di depan kelas. Hal ini bertujuan agar siswa menggunakan lebih banyak kemampuan dan usahanya sehingga mereka bisa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan

hasil pengamatan selama proses pembelajaran pada pertemuan kedua, siswa terlihat lebih antusias daripada pertemuan pertama. Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa dari kedua kelas tersebut terlihat peningkatan persentase aktivitas pada pertemuan kedua. Adanya praktikum, diskusi kelompok dan diskusi kelas menjadikan siswa lebih aktif. Hal ini ditandai dengan keantusiasan siswa dalam mencoba menggunakan alat peraga yang digunakan. Setelah kegiatan

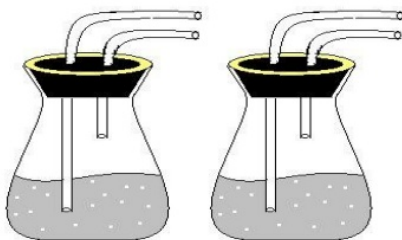
praktikum selesai maka kegiatan selanjutnya adalah diskusi LKS dan presentasi di depan kelas. Kegiatan diskusi LKS ini juga merangsang keberanian dan kreativitas siswa dalam mengemukakan gagasan, membiasakan siswa bertukar pikiran dengan teman, menghargai dan menerima pendapat orang lain, dan yang lebih penting melalui diskusi mereka belajar bertanggung jawab terhadap hasil pemikiran bersama.



Gambar 1 Alat Peraga Mekanisme Pernapasan



Gambar 2 Alat Peraga Pengukur Kapasitas Vital Paru-paru



Gelas A (berisi air biasa) Gelas B (berisi air

Gambar 3 Alat Peraga Uji Pernapasan Menghasilkan CO<sub>2</sub>



Gambar 4 Alat Peraga Uji kandungan Tar dalam Rokok

Setelah siswa menggunakan alat peraga mekanisme pernapasan manusia (Gambar 1), siswa mampu mencapai kompetensi menjelaskan proses inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan perut. Namun alat peraga ini tidak bisa menjelaskan proses inspirasi dan ekspirasi pada pernapasan dada, sehingga untuk pernapasan dada dijelaskan dengan menggunakan *flip chart*. Kemudian setelah siswa menggunakan alat peraga kapasitas paru-paru (Gambar 2), siswa mampu mencapai kompetensi menjelaskan ukuran udara tidal dan kapasitas vital paru-paru. Kekurangan dari alat peraga ini adalah tidak bisa mengetahui ukuran

udara komplementer, udara suplemeter, udara residu serta kapasitas total paru-paru, sehingga untuk materi tersebut dijelaskan dengan menggunakan *flip chart*. Selanjutnya setelah siswa menggunakan alat peraga pernapasan mengeluarkan CO<sub>2</sub> (Gambar 3), siswa mampu mencapai kompetensi menjelaskan zat-zat yang masuk dan keluar pada sistem pernapasan. Untuk alat peraga uji tar dalam rokok (Gambar 4) dapat membantu siswa mencapai kompetensi mengidentifikasi kandungan zat dalam rokok dan bahayanya bagi kesehatan.

Berdasarkan pengamatan dari pertemuan pertama dan kedua dapat

terlihat berbagai aktivitas psikomotorik yang dilakukan oleh siswa dengan adanya media pembelajaran berupa alat peraga. Aktivitas tersebut antara lain membaca prosedur penggunaan alat peraga, memperhatikan presentasi teman, menyampaikan pendapat, mendengarkan pendapat, berdiskusi, menulis hasil diskusi, melakukan percobaan, menjawab pertanyaan, dan juga aktivitas emosional. Pernyataan tersebut sesuai dengan Diedrich dalam Sardiman (2001) yang menyatakan bahwa ada 177 macam kegiatan siswa dalam belajar yang digolongkan menjadi *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *drawing activities*, *motor activities*, *mental activities*, dan *emotional activities*. Selama proses pembelajaran pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua siswa sudah menunjukkan aktivitas-aktivitas yang disebutkan oleh Diedrich.

Keterampilan afektif siswa atau karakter siswa yang diharapkan selama proses pembelajaran berlangsung juga dapat terlihat pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua seperti halnya disiplin, yang ditunjukkan ketika siswa mentaati apa yang diperintahkan oleh guru. Siswa memasuki ruangan terlebih dahulu sebelum guru masuk ke dalam ruangan dan mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru tepat waktu. Karakter siswa yang dapat terlihat lagi adalah rasa hormat dan perhatian. Hal ini dapat terlihat pada saat mulainya kegiatan pembelajaran dan pada saat jalannya kegiatan diskusi serta presentasi. Siswa memperhatikan dengan seksama penjelasan yang diberikan oleh guru maupun teman yang sedang presentasi. Karakter siswa selanjutnya yaitu tekun, tanggung jawab, jujur dan mandiri terlihat saat kegiatan bersama-sama mengerjakan LKS. Para siswa dengan penuh tanggung jawab berusaha menyelesaikan tugas dari guru dengan baik. Saat mengerjakan LKS dan melaksanakan praktikum para siswa juga menunjukkan karakter bekerja sama. Mereka bekerja sama dalam satu kelompok tanpa saling berpangku tangan. Pada saat pelaksanaan evaluasi

juga dapat terlihat karakter siswa yang jujur dan mandiri. Mereka mengerjakan soal sendiri-sendiri tanpa mengganggu teman yang lain.

Guru Biologi SMP N 3 Kandangan mengemukakan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi sistem pernapasan manusia, membuat siswa lebih aktif, menyenangkan serta kegiatan pembelajaran menjadi lebih hidup, sehingga siswa termotivasi untuk belajar biologi. Pernyataan tersebut didukung oleh pernyataan Sanjaya (2008) bahwa penggunaan alat peraga dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat.

## 2. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa diukur berdasarkan hasil penilaian LKS dan tes evaluasi pada akhir pertemuan. Nilai tersebut kemudian dianalisis dan diperoleh nilai hasil belajar siswa seperti tercantum pada Tabel 2.

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa kelas VIII B dan VIII C menunjukkan tingkat ketuntasan klasikal siswa yaitu sebesar 95,83% dan 83,33%. Rata-rata ketuntasan klasikal siswa dari kelas VIII B dan VIII C adalah 89,58%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga sistem pernapasan manusia dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa. Pernyataan tersebut didukung oleh hasil penelitian Onansanya (2004) yang membuktikan bahwa dengan digunakannya media yang bervariasi dalam pembelajaran dapat berpengaruh positif terhadap prestasi siswa karena siswa memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar sehingga mampu memahami konsep yang diajarkan. Abdelrahman dan Ahmed (2005) juga berpendapat bahwa berdasarkan hasil penelitiannya penggunaan media dalam pembelajaran memberikan kontribusi yang berharga bagi kualitas belajar siswa. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran merupakan faktor eksternal yang dapat

dilakukan guru untuk dapat membantu meningkatkan hasil belajar. Akan tetapi, optimalnya hasil belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh adanya faktor eksternal yang berupa media pembelajaran dan lingkungan yang mendukung. Kondisi internal siswa pun mempengaruhi hasil belajar misalnya jika siswa mempunyai kondisi fisik yang baik, emosional yang baik, dan kemampuan bersosialisasi yang baik maka siswa tersebut tidak akan mengalami kesulitan dalam mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran. Sehingga dapat diungkap bahwa tercapainya hasil belajar siswa yang optimal dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh kondisi internal serta eksternal siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Anni et al. (2005), bahwa kondisi eksternal seperti variasi pembelajaran dan lingkungan belajar serta kondisi internal yang mencakup kesehatan fisik, kemampuan intelektual, emosional dan kondisi sosial akan mempengaruhi kesiapan, proses, dan hasil belajar.

Pembelajaran melalui kegiatan melihat, meraba, dan memanipulasi obyek/alat peraga ini dapat memberikan pengalaman-pengalaman nyata bagi siswa tentang konsep materi sistem pernapasan. Hal ini didukung oleh pernyataan Manzilatusita (2007) bahwa siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal jika dalam belajar siswa menggunakan sebanyak mungkin indera untuk berinteraksi dengan isi pembelajaran. Siswa mendapatkan kebenaran suatu konsep melalui pengalaman yang konkret sesuai objek yang telah dilihatnya dalam pengamatan. Pengalaman tersebut memberikan wawasan, pemahaman, dan teknik-teknik yang sulit untuk dipaparkan melalui pembelajaran ceramah saja. Penggunaan alat peraga mampu mengoptimalkan hasil belajar siswa disebabkan alat peraga mempunyai beberapa kelebihan, antara lain: 1. Memberikan variasi dalam pembelajaran, 2. Dapat mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep yang diajarkan, 3. Memberi motivasi siswa agar dapat lebih giat dalam belajar dan 4. Membuat siswa lebih aktif belajar.

### 3. Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran

Tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia diperoleh dari angket yang diberikan kepada siswa yaitu siswa kelas VIII B dan VIII C yang masing-masing berjumlah 24 siswa. Angket tanggapan siswa diberikan pada saat akhir pembelajaran. Hasil analisis disajikan dalam Tabel 3. Hasil analisis tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia memperoleh respon yang positif.

Berdasarkan Tabel 3 bisa dilihat bahwa persentase hasil angket tanggapan siswa kelas VIII B sebesar 100% dan siswa kelas VIII C sebesar 97%. Rata-rata tanggapan siswa dari kedua kelas tersebut adalah 98,5% dalam kriteria sangat baik. Dari hasil angket tanggapan siswa terungkap bahwa siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dikarenakan mereka bisa lebih aktif, kreatif, dan mandiri. Selain itu mereka juga berpendapat bahwa dengan adanya diskusi dan praktikum menggunakan alat peraga mereka bisa mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang materi yang dipelajari serta dapat mengetahui proses-proses yang bersifat abstrak dalam materi sistem pernapasan manusia, sehingga pembelajaran tidak membosankan.

### 4. Tanggapan Guru Terhadap Pembelajaran

Hasil tanggapan guru terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia, diperoleh respon yang positif. Menurut guru, pembelajaran menggunakan alat peraga lebih menarik dan lebih memahami suatu konsep karena siswa dapat memperoleh pengetahuan dengan melakukan percobaan sendiri. Selama pembelajaran berlangsung kondisi kelas kondusif dan

**Tabel 2** Hasil belajar siswa kelas VIII B dan VIII C

| Data                                               | Kelas VIII B | Kelas VIII C |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Nilai tertinggi                                    | 98           | 97           |
| Nilai terendah                                     | 68           | 67           |
| Nilai rata-rata                                    | 83           | 81           |
| Jumlah siswa                                       | 24           | 24           |
| Jumlah siswa yang tuntas                           | 23           | 20           |
| Ketuntasan klasikal (%)                            | 95,83        | 83,33        |
| Rata-rata ketuntasan klasikal dari kedua kelas (%) | 89,58        |              |

**Tabel 3** Analisis angket tanggapan siswa

| No.                          | Aspek yang ditanyakan                                                                | Kelas VIII B |     | Kelas VIII C |     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|--------------|-----|
|                              |                                                                                      | $\Sigma$     | %   | $\Sigma$     | %   |
| 1.                           | Kecocokan alat peraga pada materi sistem pernapasan manusia                          | 24           | 100 | 24           | 100 |
| 2.                           | Siswa tertarik mengikuti pembelajaran menggunakan alat peraga                        | 24           | 100 | 20           | 83  |
| 3.                           | Siswa mudah memahami pelajaran                                                       | 24           | 100 | 24           | 100 |
| 4.                           | Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran                                              | 24           | 100 | 24           | 100 |
| 5.                           | Siswa merasa senang jika pembelajaran biologi dengan melakukan praktikum             | 23           | 96  | 22           | 92  |
| 6.                           | Siswa menyukai metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru                         | 24           | 100 | 22           | 92  |
| 7.                           | Siswa merasa senang dan tertarik ketika belajar kelompok                             | 24           | 100 | 24           | 100 |
| 8.                           | Siswa dapat bertukar pengetahuan ketika belajar kelompok                             | 24           | 100 | 24           | 100 |
| 9.                           | Dengan kegiatan praktikum siswa dapat menambah pengetahuannya                        | 24           | 100 | 24           | 100 |
| 10.                          | Siswa berkeinginan untuk menggunakan alat peraga dalam mempelajari pembelajaran lain | 24           | 100 | 24           | 100 |
| Rata-rata kelas              |                                                                                      | 24           | 100 | 23           | 97  |
| Rata-rata dari dua kelas (%) |                                                                                      | 98,5         |     |              |     |

aktivitas siswa tergolong aktif karena siswa sibuk melakukan praktikum, diskusi dalam kelompok, sehingga tidak hanya mendengar ceramah.

Hasil belajar siswa juga meningkat karena siswa tidak sekedar menghafal materi yang ada dalam buku tetapi siswa dapat belajar menemukan serta membangun pengetahuannya sendiri, sehingga konsep yang diperoleh lebih

lama diingat. Melihat dari sejumlah keberhasilan dalam pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia guru pun tertarik untuk menerapkan model pembelajaran ini pada materi lain karena pembelajaran jadi lebih menyenangkan sehingga materi lebih mudah dipahami oleh siswa.

**Tabel 4** Tanggapan guru terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia

| No | Pernyataan                                                                                | Jawaban                                                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Kesan terhadap pembelajaran                                                               | Sangat mengesankan karena anak lebih jelas dan mudah memahami materi                                                                 |
| 2. | Kelebihan pembelajaran menggunakan alat peraga                                            | Siswa lebih berkonsentrasi dan lebih senang dalam mengikuti pembelajaran                                                             |
| 3. | Pembelajaran menggunakan alat peraga lebih membantu siswa dalam memahami materi pelajaran | Sangat membantu karena dengan alat peraga anak bisa mempelajari materi dengan lebih konkret sehingga mengurangi sifat keabstrakannya |
| 4. | Aktivitas dan hasil belajar siswa selama pembelajaran                                     | Lebih meningkat daripada tanpa alat peraga                                                                                           |
| 5. | Ketertarikan menggunakan alat peraga pada materi lain                                     | Tertarik menggunakan alat peraga untuk materi yang lain                                                                              |

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan uraian pembahasan yang disampaikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga sistem pernapasan manusia dapat mengoptimalkan kualitas belajar siswa kelas VIII di SMP N 3 Kandangan. Hal ini ditunjukkan dengan keaktifan siswa mencapai 93% dengan kriteria sangat aktif serta ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal termasuk dalam kriteria sangat baik yakni sebesar 89,58%.

### Daftar pustaka

- Abdelrahman AY & Ahmed HA. 2005. *Utilition and benefits of instructional media in teaching social studies courses as perceived by omani students*. Malaysians On line Jurnal of Instructional Technology 2 (1):1-8.
- Anni CT, Rifa'i A, E. Purwanto & D. Purnomo. 2005. *Psikologi Belajar*. Semarang: UNNES PRESS.
- Dewi SK. 2010. *Penerapan Flip Chart dalam Pembelajaran Aktif Student Created Case Studies untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Biologi Kelas XI IPA 4 SMA N 4 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010*. Skripsi. Surakarta : Jurusan Biologi Universitas Sebelas Maret.
- Katili N. 2009. *Pengembangan perangkat berorientasi model pembelajaran langsung pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia di kelas V SD N Ketiteng 1 Gayungan Surabaya*. Jurnal Inovasi 6 (3):541-559.
- Manzilatusita U. 2007. *Pemberian motivasi guru dalam pembelajaran*. Jurnal pendidikan dan budaya Educare 5 (1):1-5.
- Muhamad. 2009. *Penerapan media chart terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan struktur atom di kelas X SMA Negeri 1 Lueng Putu*. Jurnal Serambi Ilmu 7 (1):19-25.
- Onansanya. 2004. *Selection and utilization of instructional media for effective practice teaching*. Institute Journal of Studies in Education 2 (1) :127-133.
- Sadiman AS, R. Raharjo, Anung Haryono, & Rahardjito. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya W. 2008. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media.
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Susanti I. 2011. *Efektivitas Penerapan Model Investigasi Kelompok Dan Metode Make A Match Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Dengan Pendekatan JAS Di SMP N 10 Semarang*. Skripsi. Semarang: Jurusan Biologi UNNES.
- Tukiman. 2007. *Upaya Meningkatkan*

- Ketrampilan Menulis Argumentasi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia dengan Menggunakan Media Gambar Foto pada Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Mojolaban.* Jurnal Penelitian Pendidikan 4 (4): 25-26.
- Wijanarko RA. 2011. *Pemanfaatan Kartu Pembelajaran Biologi dan Student's Product Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas VIII SMP N 1 Tawangmangu.* Skripsi. Semarang : Jurusan Biologi UNNES.
- Yunita SP. 2008. *Efektivitas Penerapan Pendekatan SAVI pada Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pernapasan Manusia di SMP Negeri 2 Kaliwungu Kabupaten Semarang.* Skripsi. Semarang: Jurusan Biologi UNNES.