



## PENUGASAN PROYEK UNTUK MENGOPTIMALKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA

Anggitalina Pramilia Dewi, Supriyanto<sup>✉</sup>, Endah Peniati

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima: Januari 2012

Disetujui: Februari 2012

Dipublikasikan: April 2012

*Keywords:*

*activities;*

*achievements;*

*human respiration system;*

*students' learning*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh penugasan proyek pada pembelajaran konsep sistem pernapasan manusia terhadap optimalisasi aktivitas dan hasil belajar siswa SMA N 2 Sragen. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IP A4 dan XI IP A5, pengambilan sampel dilakukan secara Simple Random Sampling dengan desain penelitian *One Shot Case Study*. Data yang dikumpulkan berupa aktivitas siswa, hasil belajar siswa, data kinerja guru, data tanggapan siswa, dan tanggapan guru. Analisis data hasil belajar diambil dari rata-rata nilai setiap aspek hasil belajar. Analisis data aktivitas siswa, tanggapan siswa dan guru serta kinerja guru menggunakan analisis deskriptif persentatif. Hasil penelitian diperoleh persentase siswa yang sangat aktif dan aktif mencapai 97,7% pada kelas XI IP A4 dan 98,9% pada kelas XI IP A5. Hasil belajar siswa mencapai ketuntasan KKM sebesar 100%. Pembelajaran konsep sistem pernapasan manusia melalui penugasan proyek dapat mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA N 2 Sragen.

### Abstract

*The purpose of this research was to examine the influence of project assignments of human respiratory system on the optimized activities and students' learning achievement at SMA N 2 Sragen. The research was conducted in classes XI IP A4 and XI IP A5, the sampling was taken by simple random sampling techniques and using design One Shot Case Study. Data was collected from students' activities, learning achievement, teachers' performance data, student's response data, and teachers' responses. The analysis of data of the learning results was taken from the average scores of every aspects of learning achievement. Students' activity data, responses of students and teachers, and teachers' performance were analysed by descriptive percentage analysis. The results obtained by the percentage of students who were very active were reaching 97,7% in class XI IP A4 and 98,9% in class XI IP A5. Learning achievement already satisfied minimum passing grade (KKM) by 100%. The learning concept of the human respiratory system through the project assignment can be optimized to influence the activity and student learning achievement at SMA N 2 Sragen.*

## PENDAHULUAN

Ilmu biologi adalah ilmu yang memiliki objek, permasalahan dan metode, yang semuanya menyangkut kehidupan sehari-hari. Salah satu objek biologi yang terkait dengan struktur, fungsi dan kelainan suatu sistem organ, yaitu sistem pernapasan manusia. Pada umumnya guru jarang mengarahkan siswa untuk memecahkan permasalahan di lingkungan sekitar dengan mengkaitkannya pada teori yang dipelajari di kelas.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan, pembelajaran biologi yang berlangsung di SMA N 2 Sragen masih berpusat pada guru sehingga aktivitas siswa rendah. Pembelajaran hanya berlangsung di dalam kelas, sehingga kemampuan siswa sebagian besar menekankan aspek kognitif pada tingkatan intelektual rendah, yaitu pemahaman materi dan ingatan. Hal ini mengakibatkan kurangnya keterampilan dan nilai positif yang diserap siswa, sehingga kemampuan psikomotorik dan afektif siswa tidak dapat berkembang secara optimal. Sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas sekaligus hasil belajar siswa secara keseluruhan, maka dipilih pembelajaran dengan konteks lingkungan belajar yang kaya serta memaksimalkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran dapat melalui tugas-tugas yang otentik dengan hasil atau jawaban yang tidak ditetapkan sebelumnya oleh acuan tertentu. Pembelajaran melalui penugasan proyek merupakan penugasan yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan pengetahuan baru yang didapat dari pengalaman siswa dalam beraktifitas secara nyata serta digunakan sebagai permasalahan kompleks dalam melakukan investigasi dan memahaminya dalam bentuk laporan serta hasil karya.

Ada tiga kategori umum penerapan proyek untuk siswa, yakni mengembangkan keterampilan, meneliti permasalahan dan menciptakan solusi. Pada penugasan proyek siswa dilibatkan dalam memecahkan permasalahan yang ditugaskan, mengarahkan

para siswa untuk aktif membangun dan mengatur pembelajarannya, dan dapat menjadikan siswa yang realistis (Baharuddin et al. 2009). Menurut Gaer (1998) proyek dilakukan secara kolaboratif, inovatif, unik, yang berfokus pada pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan siswa atau masyarakat atau industri lokal. Pembelajaran ini memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Sintaks pembelajaran menggunakan penugasan proyek sebagaimana yang dikembangkan oleh The George Lucas Educational Foundation (2005) terkait dengan enam hal, yaitu: bermula dari pertanyaan (*start with the essential question*), merancang kegiatan proyek (*design a plan for the project*), membuat jadwal aktivitas (*create a schedule*), memonitor perkembangan kegiatan proyek (*monitor the students and the progress of the project*), melakukan penilaian (*assess the outcome*), dan refleksi pengalaman yang didapat (*evaluate the experience*).

Keuntungan penugasan proyek diantaranya dapat meningkatkan kolaborasi. Pentingnya kerja kelompok dalam keberhasilan kegiatan proyek membuat siswa perlu mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan berkomunikasi (Johnson dan Johnson 1989, diacu dalam Khamdi 2008). Kelompok kerja kooperatif dan pertukaran informasi adalah aspek kolaboratif dari sebuah proyek. Teori-teori kognitif yang baru menegaskan bahwa belajar adalah fenomena sosial, dan siswa akan belajar lebih di dalam lingkungan yang kolaboratif (Vygotsky 1978; Davidov 1995, diacu dalam Khamdi 2008)

Siswa dapat menentukan kegiatan proyeknya sendiri, sehingga secara otomatis siswa terlibat dan bertanggung jawab penuh atas pembelajaran. Siswa juga dapat mengaktifkan dirinya dalam pembelajaran agar diperoleh pengalaman langsung dan keterampilan yang bermakna bagi kehidupannya. Selain itu, siswa diharapkan dapat memahami kekuatan maupun kelemahannya sehingga dapat memperdalam dan memperbaiki nilai materi serta perilaku dalam belajar.

Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah pembelajaran konsep sistem pernapasan manusia melalui penugasan proyek dapat mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA N 2 Sragen?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penugasan proyek pada pembelajaran konsep sistem pernapasan manusia terhadap optimalisasi aktivitas dan hasil belajar siswa SMA N 2 Sragen

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Pre Eksperimen Design dengan desain penelitian *One Shot Case Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IP A SMA N 2 Sragen tahun ajaran 2010/2011 yang terdiri dari lima kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling*, sehingga diperoleh sampel dua kelas yaitu XI IP A4 dan XI IP A5.

Data yang diambil berupa aktivitas siswa, hasil belajar siswa, kinerja guru, tanggapan siswa, dan tanggapan guru. Data aktivitas siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa; data hasil belajar siswa diambil dengan menggunakan beberapa instrumen yang berupa tes tertulis, lembar penilaian proposal kegiatan proyek, lembar penilaian laporan kegiatan proyek, lembar penilaian LDS, lembar penilaian afektif siswa, dan lembar penilaian poster. Data tanggapan siswa diambil dengan angket sedangkan data tanggapan guru menggunakan lembar pedoman wawancara. Analisis data populasi menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Analisis data hasil belajar diambil dari rata-rata nilai setiap aspek hasil belajar. Analisis data aktivitas siswa, tanggapan siswa dan guru menggunakan analisis deskriptif persentatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data aktivitas siswa, dapat diketahui bahwa rerata prosentase siswa yang aktif sudah tergolong tinggi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Aktivitas siswa SMA N 2 Sragen pada pembelajaran konsep sistem pernapasan manusia melalui penugasan proyek

No	Kriteria Aktivitas	Jumlah Siswa (%)	
		Kelas XI IPA-4	Kelas XI IPA-5
1.	Sangat aktif	76,6	86,5
2.	Aktif	21,1	12,4
3.	Cukup aktif	1,14	1,18
4.	Kurang aktif	1,14	0
5.	Tidak aktif	0	0

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah siswa SMA N 2 Sragen yang tergolong kategori sangat aktif dan aktif pada kelas XI IP A 4 ada 97,7%, sedangkan kelas XI IP A5 ada 98,9%. Dengan demikian aktivitas siswa dapat tercapai secara optimal. Tingginya persentase siswa yang aktif ini ternyata sangat erat kaitannya dengan persentase aktivitas siswa pada setiap aspeknya.

Berdasarkan hasil analisis data aktivitas siswa pada setiap aspeknya, dapat diketahui bahwa rerata persentase siswa yang aktif sudah tergolong tinggi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Persentase aktivitas yang paling tinggi adalah tidak bermain yaitu mencapai 97,33%. Siswa telah menyadari bahwa untuk mencari dan mengkontruksi pengetahuan adalah upaya siswa sendiri dan tidak bergantung lagi pada guru. Hal inilah yang membuat siswa berantusias untuk mencatat dan memperhatikan dalam pembelajaran sehingga siswa jarang sekali bermain.

Persentase aktivitas yang paling rendah adalah aktivitas kemampuan menanggapi yaitu sebesar 80,58%. Adanya siswa yang pendiam dan pembelajaran yang biasanya berpusat pada guru membuat keberanian siswa dalam memberikan tanggapan kurang terasah sehingga dibutuhkan peran serta guru untuk mendorong siswa menjadi lebih berani dalam menyampaikan tanggapan. Aktivitas siswa yang optimal tidak terlepas dari peran kinerja guru. Berdasarkan observasi kinerja guru pada kelas XI IP A4 dan XI IP A5 menunjukkan hasil yang sangat tinggi. Rata-rata persentase kinerja guru kelas XI IP A4 sebesar 95,6% dan kelas XI IP A5 sebesar 96,2%.

Guru sudah melakukan proses pembelajaran sesuai RPP dengan mengarahkan

siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Selain itu, guru juga telah memberikan motivasi kepada siswa di setiap pertemuan. Hamalik (2004) menyatakan bahwa keberhasilan seorang guru dalam melaksanakan peran mengajar bergantung pada kemampuannya untuk memotivasi siswa agar terus melakukan usaha-usaha yang efektif untuk mencapai tujuan-tujuan belajar .

Hasil belajar siswa diambil dari penilaian semua aspek yaitu aspek kognitif, psikomotorik dan afektif. Dari ketiga penilaian tersebut kemudian dirata-rata sehingga menghasilkan nilai hasil belajar siswa. Hasil penilaian ketiga aspek tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Siswa dikatakan tuntas jika hasil belajarnya  $\geq 75$ . Pembelajaran dikatakan berhasil apabila jumlah siswa yang tuntas belajar  $\geq 80\%$ . Rerata hasil belajar pada setiap aspek kedua kelas (XI IP A4 dan XI IP A5) sudah  $>78$ . Berdasarkan Tabel 3 di atas , maka dapat terlihat bahwa ketuntasan hasil belajar siswa kedua kelas yang bersangkutan sudah optimal, yaitu 100%. Berdasarkan Tabel 3 ternyata perolehan nilai siswa tinggi berasal dari aspek psikomotorik. Dapat diketahui pula bahwa

melalui kegiatan proyek keterampilan yang dilakukan, siswa dapat diperoleh nilai hasil belajar secara optimal, sedangkan nilai aspek afektif siswa tidak cukup tinggi dibandingkan nilai aspek kognitif dan aspek psikomotorik. Pembelajaran yang biasanya hanya dilakukan di dalam kelas dan berpusat pada guru membuat siswa belum terbiasa untuk mengeksplorasi dan memperbaiki kemampuan afektif sehingga ada siswa yang memperoleh nilai aspek afektif yang kurang optimal yaitu  $\leq 75$ .

Faktor lain yang menyebabkan ketuntasan hasil belajar siswa sangat baik adalah penugasan proyek mengajak siswa untuk lebih berperan aktif dalam pembelajaran. Hal ini didukung dari data aktivitas siswa yang menunjukkan keoptimalan dan tanggapan siswa melalui angket yang menyetujui adanya peningkatan aktivitas siswa dalam penugasan proyek yaitu sebesar 95,71%.

Pembelajaran menggunakan penugasan proyek adalah cara yang konstruktif dalam pembelajaran menggunakan permasalahan sebagai stimulus dan berfokus kepada aktifitas siswa (Boud dan Felletti 1991). Melalui banyaknya aktivitas yang dilakukan oleh siswa

**Tabel 2.** Aktivitas setiap aspek siswa SMA N 2 Sragen pada pembelajaran konsep sistem pernapasan manusia melalui penugasan proyek

Aspek yang Diamati	Aktivitas siswa (%)		Rata-rata (%)
	XI IPA 4	XI IPA 5	
Mencatat penjelasan guru	92,99	93,52	93,26
Menjawab pertanyaan guru	80,86	81,03	80,95
Bersehat dalam pembelajaran	85,40	87,65	86,53
Tidak bermain	96,99	97,66	97,33
Perhatian penjelasan guru	91,58	94,10	92,84
Memecahkan persoalan	79,58	82,21	80,89
Kemampuan menanggapi	80,14	81,03	80,58
Aktivitas kegiatan proyek	92,86	93,97	93,42
Rata-rata	87,55	88,89	88,22

**Tabel 3.** Hasil belajar siswa SMA N 2 Sragen pada pembelajaran konsep sistem pernapasan manusia melalui penugasan proyek

Variasi	Kelas XI IPA4				Kelas XI IPA5 Aspek			
	Aspek							
	Kog	Psi	Afk	NA	Kog	Psiko	Afk	NA
Nilai Tertinggi	93,44	97	94	93,24	93,89	97	93	92,52
Nilai Terendah	76,78	91	70	79,28	80,78	94	71	83,53
Rata-Rata	86,89	94,88	78	86,63	86,69	95,15	79	86,82
Jumlah Siswa	35	35	35	35	34	34	34	34

selama proses pembelajaran, dapat lebih meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, karena siswa mendapatkan pengalaman langsung. Jadi dapat diketahui bahwa aktivitas belajar memiliki hubungan terhadap hasil belajar

Sebagian besar siswa yang hasil belajarnya optimal adalah siswa yang sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Darsono et al. (2001) bahwa aktivitas siswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, semakin tinggi aktivitas siswa pada saat pembelajaran mengakibatkan semakin tinggi pula hasil belajar dicapainya.

Pada penelitian ini masih ditemukan 3 siswa yang sangat aktif dalam mengikuti pembelajaran, tetapi hasil belajarnya belum optimal. Hal ini dipengaruhi oleh faktor pemahaman siswa yang berbeda-beda. Menurut Makmun (2003), hanya sebagian kecil siswa tertentu yang mampu menguasai sebagian besar (90%-100%) dari bahan yang disajikan oleh guru dan sebagian besar bervariasi antara 50%-80% bahkan ada yang lebih kecil lagi penghayatannya atas bahan pelajaran. Adanya variasi kemampuan (intelektual, bakat) siswa merupakan latar belakangnya. Kondisi sebaliknya juga terjadi pada penelitian ini, yaitu ada 5 siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran, tetapi hasil belajarnya dapat optimal. Hal tersebut disebabkan oleh sifat pendiam yang dimiliki siswa, pemahaman siswa terhadap materi tinggi tetapi siswa belum memiliki keberanian dalam berpartisipasi aktif pada proses pembelajaran.

Hasil belajar juga dipengaruhi oleh ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut didukung oleh hasil tanggapan siswa, sebanyak 95,67% siswa SMA N 2 Sragen menyetujui bahwa pembelajaran melalui penugasan proyek lebih menarik dibandingkan dengan pembelajaran yang selama ini dilakukan oleh guru. Hal ini disebabkan oleh bertambahnya informasi baru dan pengalaman berharga yang diperoleh siswa ketika penugasan proyek berlangsung, terbukti dari hasil analisis angket tanggapan siswa yang menunjukkan 100% siswa menyatakan setuju dengan diperolehnya informasi baru dari lingkungan dan masyarakat sekitar serta diperolehnya

pengalaman yang sangat berharga melalui penugasan proyek.

Penugasan proyek yang dilaksanakan siswa terbagi dalam 6 topik. Berdasarkan topik yang diperoleh, masing-masing kelompok harus merancang persiapan dan pelaksanaan kegiatan proyek. Dari kegiatan proyek yang telah dilaksanakan siswa dalam berbagai topik terlihat bahwa pengalaman dan pengetahuan siswa lebih luas sehingga menghasilkan hasil belajar yang optimal. Pembelajaran menggunakan penugasan proyek memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa (Gaer 1998). Pengetahuan yang diperoleh siswa menjadi lebih berarti dan kegiatan belajar mengajar (KBM) menjadi lebih menarik karena pengetahuan itu lebih bermanfaat baginya untuk lebih mengapresiasi lingkungannya, memahami, serta memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (Anonim 2009). Hasil penugasan proyek tidak hanya dituangkan dalam bentuk laporan tetapi juga dalam bentuk poster .

Berdasarkan hasil tanggapan siswa, 57,97% siswa menyetujui bahwa materi lebih mudah dipahami jika diajarkan menggunakan penugasan proyek. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran melalui penugasan proyek siswa harus berperan aktif dan belajar giat terlebih dahulu sehingga materi tersebut dapat dikonstruksi dan dipahami oleh siswa.

Pada penelitian ini dilakukan wawancara mengenai tanggapan guru terhadap proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh tentang aktivitas dan hasil belajar siswa, guru telah mengakui dan merasakan keunggulan penugasan proyek. Adanya penugasan proyek dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dan hasil belajar yang didapat lebih optimal. Di sisi yang lain guru juga sempat mengalami kesulitan, yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melaksanakan kegiatan proyek yang bersangkutan. Usaha untuk mengatasi kesulitan tersebut, guru mencoba untuk membatasi waktu pelaksanaan kegiatan proyek, yaitu maksimal selama satu minggu dan siswa diminta memilih lokasi proyek dan narasumber yang mudah dijangkau siswa.

## SIMPULAN

Pembelajaran konsep sistem pernapasan manusia melalui penugasan proyek dapat mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA N 2 Sragen. Guru semestinya memberikan tugas proyek kepada siswa pada kegiatan pembelajarannya sesuai karakter bidang studi. Pemilihan bentuk tugas proyek siswa di luar jam sekolah harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Penerapan Metode Proyek dalam Meningkatkan Aspek Psikomotorik Anak Didik pada Pelajaran P AI di SMPN X. Online at <http://gudangmakalah.blogspot.com/2009/08/skripsi-penerapan-metode-proyekdalam.html> [diakses tanggal 11 Mei 2011].
- Baharuddin, H. A.R., Khairul, A. M.D., Kamaruzaman, J. , Nik, A. A.G. 2009. Project Based Learning Practices at Politeknik Kota Bharu, Malaysia. Online at [www.ccsenet.org/journal.html](http://www.ccsenet.org/journal.html) [diakses tanggal 1 Maret 2010]. Boud & Felletti. 1991. Pengenalan PBL (Project Based Learning). Online at <http://teichno.com/p=93> [diakses tanggal 10 Juli 2010].
- Darsono, M., Sugandhi, A., Martensi, Sutadi, R.K dan Nugroho. 2001. Belajar dan Pembelajaran. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Gaer , S. 1998. Proyek, Ketekunan dan T empat Kerja. Online at <http://www.cambridge.org/us/esl/ventures/articles/enews0207a.htm> [diakses tanggal 10 Juli 2010].
- Hamalik, O . 2008. Proses Belajar Mengajar . Jakarta: Bumi Aksara.
- Khamdi, W . 2008. Project-Based Learning: Pendekatan Pembelajaran Inovatif. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Makmun, A.S. 2003. Psikologi Pendidikan Perangkat Sistem Pengajaran Modul. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- The George Lucas Educational Foundation. 2005. Instructional Module Project Based Learning. Online at <http://www.edutopia.org/teaching-modulepbl-how> [diakses tanggal 2 Januari 2011].