



Penerapan “Si Partol Dan Posraja” Pada Materi Sistem Pernapasan Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi Di Kelas Lintas Minat SMA Negeri 1 Sidayu

Oleh:

*Yuni Rohmawati*¹

¹SMA Negeri 1 Sidayu, Gresik

¹Yunirohmasmansi@gmail.com

Abstrak – Perubahan kurikulum dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) menjadi KTSP dan dari KTSP menjadi Kurikulum 2013 adalah suatu proses di dunia pendidikan yang bertujuan untuk mempersiapkan dan mencetak generasi siap dalam menghadapi masa yang akan datang. Karena itu kurikulum disusun dengan pertimbangan untuk mengantisipasi perkembangan masa depan. Beban mata pelajaran pada kurikulum 2013 terdiri dari kelompok wajib A dan B, kelompok C dan kelompok D (lintas minat). Di SMA negeri 1 Sidayu, sebagian besar peserta didik di kelas X-IPS atau kelas XI-IPS dan XI-IB memilih mata pelajaran Biologi untuk mata pelajaran lintas minat. Dari pengalaman mengajar selama dua tahun terakhir ini, penulis menemukan fakta di kelas XI-IPS atau XI-IB yang terdapat mata pelajaran lintas minat Biologi menunjukkan bahwa sekitar 30% siswa belum mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Untuk mengatasi masalah tersebut guru berkreasi dan berinovasi untuk membuat alat peraga “PARTOL dan POSRAJA” agar pembelajaran tidak membosankan sehingga meningkatkan prestasi belajar biologi. Tujuan *best practice* ini untuk mengetahui pengaruh penerapan “Si Partol dan Posraja” terhadap prestasi belajar biologi pada materi sistem pernapasan di kelas lintas minat SMA Negeri 1 Sidayu tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian ini adalah pengalaman terbaik dari pengajar atau *best practice*. Hasil dari *best practice* ini adalah bahwa penerapan alat peraga “si Partol dan Posraja” pada materi sistem pernapasan terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar biologi yaitu meningkatkan kemampuan kognitif dengan hasil ulangan KD 3.8 nilai rata-rata 83 baik pada kelas XI-IPS 2, XI-IPS 3 dan XI-IB dan terjadi kenaikan rata-rata dari 76 menjadi 83.

Kata kunci: Partol, Posraja, Sistem pernapasan, Prestasi, Lintas Minat.

Abstract - Changes in curriculum from Competency Based Curriculum (KBK) to KTSP and from KTSP to Curriculum 2013 is a process in the world of education that aims to prepare and print a generation ready to face the future. Therefore the curriculum is prepared with consideration to anticipate future developments. The burden of subjects in the 2013 curriculum consists of compulsory groups A and B, group C and group D (cross-interest). In SMA Negeri 1 Sidayu, most students in class X-IPS or class XI-IPS and XI-IB choose Biology subjects for cross-interest subjects. From the experience of teaching for the past two years, the authors found facts in class XI-IPS or XI-IB that have cross-interest Biology subjects showing that around 30% of students have not been able to reach the minimum completeness criteria (KKM). To overcome these problems, teachers create and innovate to make teaching aids "PARTOL and POSRAJA" so that learning is not boring, thus increasing learning achievement in biology. The purpose of this best practice is to determine the effect of the application of "Si Partol and Posraja" on the achievement of learning biology on respiratory system material in the cross-interest class of SMA Negeri 1 Sidayu in the 2018/2019 academic year. This research is the best experience from the instructor or best practice. The result of this best practice is that the application of the "Partol and Posraja" teaching aids on respiratory system material is proven to be able to improve biology learning achievement, namely to improve cognitive abilities with KD 3.8 test results averaging 83 both in class XI-IPS 2, XI-IPS 3 and XI-IB and an average increase from 76 to 83.

Keywords: Partols, Posraja, Respiratory System, Achievement, Cross Interests

Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Dalam hal ini, sekolah sebagai lembaga pendidikan formal merupakan tempat terjadinya proses pembelajaran yang diupayakan untuk mengembangkan kepribadian dan segenap potensi siswa sehingga

mereka dapat tumbuh dan berkembang sesuai tujuan pendidikan nasional. Pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan masa depan dapat terwujud apabila terjadi pergeseran atau perubahan pola pikir. Pergeseran dalam proses pembelajaran yang dimaksud adalah meliputi perubahan: 1) dari berpusat pada guru menuju berpusat pada siswa; 2)

dari satu arah menuju interaktif; 3) dari pasif menuju aktif (menyelidiki); 4) dari maya/abstrak menuju konteks dunia nyata (Syarif, 2015: 34).

Sejalan dengan itu, penyempurnaan pola pikir dan penggunaan pendekatan baru dalam perumusan standar kompetensi lulusan perlu dilakukan. Penyempurnaan pola pikir itu seiring dengan perubahan kurikulum di dunia pendidikan dari KBK 2004 ke KTSP 2006 dan akhirnya kurikulum 2013. Karakteristik utama kurikulum 2013 antara lain mengembangkan kesemibangan antara sikap spiritual dan sosial, pengetahuan dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi dan kondisi di sekolah maupun masyarakat (Permendikbud nomor 64 tahun 2014).

Sejak diberlakukannya kurikulum 2013, penjurusan dimulai dari kelas X oleh sebab itu siswa memilih jurusan IPA, IPS dan IB berdasarkan minat dan kemampuan serta nilai rapot dan nilai NUN SMP. Untuk kurikulum 2013 sendiri struktur kurikulum SMA sebagaimana tercantum dalam Permendikbud nomor 59 tahun 2014 menegaskan bahwa mata pelajaran yang dapat diikuti dan diambil terdiri atas kelompok Mata pelajaran Wajib dan Mata pelajaran pilihan. Mata pelajaran pilihan bertujuan memberikan ragam kepada fungsi satuan pendidikan, di mana di dalamnya terdapat opsi mata pelajaran yang dapat diambil sesuai dengan minat peserta didik. Struktur ini menerapkan prinsip bahwa peserta didik merupakan subjek dalam belajar yang harus kita hargai pilihan dan minat serta bakatnya. Kurikulum SMA 2013 memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar berdasarkan minat mereka. Struktur kurikulum memperkenankan peserta didik melakukan pilihan dalam bentuk pilihan kelompok peminatan dan pilihan mata pelajaran antar Kelompok Peminatan (Lintas Minat). Menurut Permendikbud nomor 59 tahun 2014 Untuk program IPA, IPS dan IB ada mapel wajib (kelompok A dan B), peminatan (kelompok C) dan juga lintas minat (kelompok D). Di SMA negeri 1 Sidayu, sebagian besar peserta didik di kelas X-IPS atau kelas XI-IPS dan XI-IB memilih mata pelajaran Biologi untuk mata pelajaran lintas minat. Dari pengalaman mengajar selama dua tahun terakhir ini, penulis menemukan beberapa fakta antara lain dikelas X-IPS, XI-IPS atau XI-IB yang terdapat mata pelajaran lintas minat Biologi menunjukkan bahwa sekitar 30% siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yaitu 75, sehingga mereka harus melalui tahap remedial untuk mencapai KKM tersebut.

Oleh sebab itu guru harus memilih bentuk metode atau cara yang dilakukan agar membuat pembelajaran di kelas lebih menyenangkan, menarik dan tidak membosankan yaitu dengan

membuat ide kreatif dan inovatif berupa alat peraga. Alat peraga yang dibuat bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar biologi, alat peraga yang pengajar buat adalah **Partol dan Posraja**. Berdasarkan latar belakang tersebut maka pengajar merumuskan judul makalah *best practice* yaitu Penerapan “Si Partol dan Posraja” pada materi sistem pernapasan untuk meningkatkan prestasi belajar Biologi di kelas lintas minat SMA Negeri 1 Sidayu Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019.

Dari uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah *best practice* ini adalah: Apakah penerapan “Si Partol dan Posraja ” dapat meningkatkan prestasi belajar biologi pada materi sistem pernapasan di kelas lintas minat SMA Negeri 1 Sidayu?

Tujuan *best practice* ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan “Si Partol dan Posraja” dapat meningkatkan prestasi belajar biologi pada materi sistem pernapasan di kelas lintas minat SMA Negeri 1 Sidayu tahun pelajaran 2018/2019.

Metode Penelitian

Penulisan artikel ini adalah merupakan pengalaman mengajar terbaik yang dilakukan atau *best practice* pada bab sistem pernapasan. *Best practice* ini adalah pengalaman mengajar terbaik yang pengajar lakukan pada kelas XI IPS 2, XI IPS 3 dan XI IB pada akhir bulan Januari tanggal 21 sampai dengan 8 Februari 2019 semester genap tahun ajaran 2018-2019.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan melaksanakan tes tulis dengan bentuk soal pilihan ganda dan uraian pada KD 3.8 bab sistem pernapasan setelah proses pembelajaran menggunakan alat peraga ”Partol dan Posraja” diterapkan, hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitifnya yang merupakan pencerminan peningkatan prestasi belajar biologi, kemudian membandingkan dengan hasil ulangan harian pada kompetensi dasar dua bab sebelumnya yaitu KD 3.6 dan KD 3.7. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskripsi dan persentase (%). Nilai rata-rata tes tulis (kompetensi Kognitif) diperoleh dengan menjumlahkan nilai yang diperoleh semua siswa dibagi dengan jumlah siswa setiap kelas. Ada dua kategori ketuntasan belajar, yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Siswa dikatakan tuntas belajar bila telah mencapai skor 75, dan kelas disebut tuntas belajar bila 85% atau lebih siswanya telah mencapai daya serap.

Hasil Penelitian

A. Alasan Strategi Pemecahan Masalah

Biologi di kelas XI-IPS dan XI-IB merupakan mata pelajaran lintas minat, artinya mata pelajaran tersebut merupakan pilihan siswa, di mana muatan kurikulumnya sama dengan mata pelajaran biologi di jurusan IPA (peminatan), karna tuntutan materi pelajaran biologi antara jurusan IPA (mata pelajaran peminatan) dan IPS/IB (lintas minat) adalah sama sehingga guru tertantang untuk bisa menyampaikan dan mengajarkan mata pelajaran biologi kepada peserta didik kelas lintas minat yaitu kelas XI-IPS dan XI-IB semaksimal mungkin sehingga semua materi bisa tersampaikan dan terserap oleh peserta didik dan dapat meningkatkan prestasi belajar biologi secara umum.

Maka guru dituntut untuk selalu berinovasi dan berkreasi dalam proses belajar mengajar, oleh sebab itu saya membuat alat peraga untuk materi sistem pernapasan yaitu pada KD. 3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi. Alat peraga yang dimaksudkan adalah alat peraga yang di beri nama **PARTOL** dan **POSRAJA**.

Alat peraga paru-paru manusia ini, diberi nama "PARTOL " singkatan dari **paru-paru botol**, ini



Gambar 1.1 Proses Pembuatan alat peraga "PARTOL"

Alat dan Bahan pembuatan alat Posraja adalah Triplek, Karton, pipa/selang plastic, gunting, spidol, selotip, lem, botol bekas, pompa bekas



Gambar 1.2 Proses Pembuatan alat peraga "POSRAJA"

merupakan alat peraga pembelajaran yang berfungsi untuk memperjelas konsep tentang cara kerja paru-paru. Dan yang kedua yaitu alat peraga yang diberi nama "POSRAJA " singkatan dari **poster darah berjalan**, alat peraga ini merupakan alat peraga pembelajaran yang berfungsi untuk memperjelas konsep tentang mekanisme pertukaran gas O_2 dan CO_2 di *alveolus* paru-paru yang melibatkan sistem peredaran darah atau jantung dan pembuluh darah. Alat peraga ini berupa poster atau gambar dari *alveolus*, jantung dan pembuluh darah yang dilengkapi dengan pipa kecil untuk mengalirkan darah, karena darah (Hb) yang mengikat O_2 dan CO_2 untuk di bawa keseluruh tubuh atau dikeluarkan dari paru-paru. Alat peraga ini dapat membantu siswa dalam proses belajar terutama materi sistem pernapasan.

B. Implementasi Strategi pemecahan Masalah

1. Persiapan Pembuatan alat peraga "Partol dan Posraja"

Alat dan Bahan pembuatan alat peraga Partol adalah Triplek, Karton, balon, gunting, spidol, selotip, lem dan proses pembuatan dilakukan dirumah. Adapun proses pembuatannya dapat dilihat pada Gambar 1.1.



tensimeter, kawat, tang. Proses pembuatannya dapat dilihat pada Gambar 1.2.



2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas

Guru menjelaskan materi sistem pernapasan terlebih dahulu, kemudian guru menjelaskan dengan menggunakan alat peraga Partol dan Posraja setelah itu guru meminta tiap kelompok

untuk mempraktekkan dengan menggunakan alat peraga, setelah itu semua kelompok mengerjakan lembar kerja siswa dan mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya.



Gambar 1.3 Proses pembelajaran menggunakan alat peraga “PARTOL dan POSRAJA”

C. Hasil Penerapan “Partol dan Posraja”

Data hasil ulangan harian secara klasikal dapat dilihat pada tabel 1.1. Data tersebut adalah perbandingan rata-rata nilai ulangan harian yang menggunakan alat peraga (KD 3.8) dengan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga (KD 3.6 dan KD 3.7) dapat dikatakan bahwa dengan penggunaan alat peraga ternyata memotivasi siswa untuk belajar lebih aktif sehingga hasil ulangan harian meningkat dengan rata-rata nilai setiap kelas 83 sehingga bisa dikatakan penggunaan alat peraga membangkitkan motivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan prestasi belajar biologi. Menurut Sudjana (dalam Panjiamboro 2013), alat

peraga pembelajaran adalah suatu alat pembelajaran yang dapat diserap oleh mata dan telinga yang bertujuan untuk membantu guru agar proses pembelajaran siswa lebih efektif dan efisien. Sementara Nisbah (2013) mendefinisikan alat peraga pembelajaran sebagai alat dalam bentuk audio maupun visual yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan meningkatkan minat siswa dalam mendalami suatu materi. Hal ini sesuai dengan hasil yang didapatkan dari penerapan alat peraga “PARTOL dan “POSRAJA” pada materi sistem pernapasan KD 3.8 yang dapat dilihat dari hasil ulangan harian rata-rata setiap kelas nilai 83.

Tabel 1. Rata-rata nilai hasil Ulangan Harian

No	Kelas	Jumlah siswa	Rata-rata Hasil UH KD 3.6 (Tanpa alat Peraga)	Rata-rata hasil UH KD 3.7 (Tanpa alat peraga)	Rata-rata hasil UH KD 3.8 (Dengan PARTOL dan POSRAJA)
1	XI-IPS 2	27	76	78	83
2	XI-IPS 3	26	76	79	83
3	X-IB	27	73	76	82
Rata-rata			75	77	83

Untuk mata pelajaran lintas minat biologi dikelas IPS dan IB dapat memberikan kontribusi pada mata pelajaran Sejarah, Olah Raga dan Kesehatan, Agama, dan juga Prakarya/Kewirausahaan. Untuk sejarah mata pelajaran biologi dapat berkontribusi dari materi teori asal usul kehidupan yang memberikan gambaran sejarah perkembangan evolusi alami raya dan manusia hingga terbentuknya manusia modern. Untuk mata pelajaran Olah Raga dan kesehatan (orkes) materi kelas 11, tentang jaringan, organ, sistem organ juga materi virus, bakteri,

protista dan fungi berkontribusi pada materi kesehatan (Darwono: 2017) sehingga mata pelajaran biologi di kelas lintas minat memberikan kontribusi bagi peserta didik peminatan IPS yakni pada 5 (lima) mata pelajaran yaitu, geografi, Olah raga dan kesehatan, Sejarah, agama dan budi pekerti mulia serta prakarya dan kewirausahaan.

Pembelajaran menggunakan alat peraga “Partol dan Posraja” menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning (DL)*. Pada model pembelajaran DL bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, akan tetapi siswa dituntut untuk

melakukan berbagai kegiatan antara lain mengumpulkan informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasi bahan serta membuat kesimpulan. *Discovery Learning* lebih menekankan pada penemuan konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui (Ikhsanuddin, 2014). Sedangkan Nisbah (2013) menyatakan pembelajaran model *discovery* dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa, serta memperoleh pengetahuan yang melatih berbagai kemampuan intelektual siswa, merangsang rasa ingin tahu dan memotivasi kemampuan siswa, sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara aktif. Dengan penggunaan alat peraga PARTOL dan POSRAJA ternyata mampu merangsang siswa untuk lebih dalam mempelajari materi sistem pernapasan mulai dari alat-alat pernapasan, mekanisme pernapasan perut dan dada setiap fase yaitu dengan alat peraga PARTOL siswa dapat mempraktekkan secara langsung fase inspirasi dan fase ekspirasi baik pernapasan perut maupun pernapasan dada. Sedangkan dengan menggunakan alat peraga POSRAJA siswa dapat menemukan konsep tentang mekanisme pertukaran gas O₂ dan CO₂ di *alveolus* yang melibatkan sistem peredaran darah besar dan peredaran darah kecil, karna siswa secara langsung mempraktekkan mekanisme pertukaran gas O₂ dan CO₂ dengan alat peraga POSRAJA. Kemudian siswa secara berkelompok mengisi lembar kerja siswa dengan berdiskusi antar kelompok yang selanjutnya mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Dengan demikian siswa menemukan konsep secara nyata dengan menggali informasi dari apa yang sudah dilaksanakan pada proses pembelajaran.

Dari aspek keterampilan dapat diketahui siswa terlihat sangat aktif untuk mengamati, kemudian mengumpulkan data, menganalisis data kemudian mampu menginterpretasikan data dengan menjawab pertanyaan di lembar kerja siswa. Sedangkan pada aspek penilaian sikap terlihat kerjasama kelompok, proaktif, toleransi, rasa ingin tahu dan semangat belajar yang tinggi.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan tentang penerapan “si Partol dan Posraja” pada materi sistem pernapasan di kelas lintas minat yaitu kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 dan XI - IB SMA Negeri 1 Sidayu dapat disimpulkan bahwa

penerapan “si Partol dan Posraja” pada materi sistem pernapasan terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar biologi yaitu meningkatkan kemampuan kognitif dengan hasil ulangan KD 3.8 nilai rata-rata 83 baik pada kelas XI-IPS 2, XI-IPS 3 dan XI- IB dan terjadi kenaikan rata-rata dari 76 menjadi 83.

Daftar Pustaka

- Darwono. 2017. *Memahami Kontribusi Biologi Sebagai Pelajaran Lintas Minat*. (Online) Diakses melalui <https://www.kompasiana.com/darwonogurukita/memahami-kontribusi-biologi-sebagai-pelajaran-lintas-minat>. Di post pada tanggal 5 Oktober 2017. Di akses pada tanggal 20 Desember 2018.
- Ikhsanuddin, Eka. 2014. *Pembelajaran Model Discovery learning*. (Online). (<http://www.ekaihsanudin.net/2014/12/pembelajaran-model-discovery-learning.html>). Diakses 4 September 2015).
- Nizbah, Faizal. 2013. *Model Pembelajaran Discovery Learning*. (online). (Faizalnizbah.blogspot.co.id/2013/05/model-pembelajaran. Diakses pada tanggal 4 Agustus 2015)
- Panjiamboro. 2013. *Pengertian, tujuan dan manfaat alat peraga*. (online) (<https://panjiamboro.wordpress.com/2013/05/17/pengertian-tujuan-dan-manfaat-alat-peraga>). Di post pada tanggal 17 Mei 2013. Diakses pada tanggal 20 Desember 2018)
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 59 tahun 2014 tentang lintas minat dan pendalaman minat (online). Di akses melalui https://jdih.surabaya.go.id/pdfdoc/permen_13.pdf. pada tanggal 20 Desember 2018
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 64 tahun 2014 tentang peminatan pada pendidikan menengah (online). Diakses melalui <https://fatkoer.wordpress.com/2014/09/07/permendikbud-nomor-64-tahun-2014-tentang-peminatan-pendidikan-menengah/>. pada tanggal 20 Desember 2018.
- Syarif, Muhammad.. 2015. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PSDMPK-PMP Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.