



EFEKTIVITAS STRATEGI *QUESTION STUDENT HAVE* DAN MEDIA POWERPOINT PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN

Nur Liya Khasanah[✉], Sri Mulyani Endang Susilowati, Ely Rudyatmi

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima April 2013
Disetujui Mei 2013
Dipublikasikan Mei 2013

Keywords:
Powerpoint;
Question student have (QSH);
Structure and function of plant tissues;

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas strategi *question student have* dan media powerpoint pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *control group pretest and posttest*. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas VIII. Penentuan sampel dengan *cluster random sampling*. Siswa kelas VIIIA sebagai eksperimen dan siswa kelas VIIIB sebagai kontrol. Data berupa nilai *pretest*, aktivitas dan hasil belajar siswa, diperoleh dengan metode tes dan observasi. Nilai *pretest* dan hasil belajar siswa dianalisis dengan uji t. Aktivitas siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah siswa aktif dan sangat aktif kelas eksperimen lebih tinggi daripada kontrol, yaitu 86,87% > 76,04%. Hasil uji t hasil belajar siswa menunjukkan t_{hitung} 2,38 lebih tinggi daripada t_{tabel} 2,30, artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada kontrol. Ketuntasan belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kontrol yaitu 90,9% > 81,3%. Simpulan penelitian ini adalah strategi *question student have* dan media powerpoint efektif diterapkan pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Abstract

This research aimed to identify the effectiveness of questioning strategy by students (question student have (QSH); and powerpoint for the structure and function of plant tissues learning materials. This research was experimental research with pretest and posttest group design. Population of this study were all Grade VIII students. Samples was taken by cluster random sampling. Students of VIIIA were treated as experiment class whereas Students of VIIIB as control. The data were pretest scores, students' activity and learning outcomes, taken by test and observation. The pretest scores and learning outcomes were analyzed by t test whereas students' activity was analyzed by quantitative description. The results showed the average score of active and very active students of experiment class were higher than that of control, 86,87% > 76,04%. The average learning outcomes of experiment class were higher than that of control. The experiment class' learning completion score was higher than that of control, 90,9% > 81,3%. The conclusion was the questioning strategy and powerpoint were effectively applied on the material of the plant's structure and function.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

PENDAHULUAN

Biologi merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungan sekitar serta kejadian yang terjadi dalam hubungan keduanya. Dalam mempelajari biologi hendaknya siswa belajar secara aktif. Menurut Zaini *et al.* (2007) ketika siswa belajar secara aktif berarti mereka mendominasi aktivitas pembelajaran. Sesuai pendapat tersebut berarti siswa hendaknya aktif melakukan aktivitas tanya jawab kepada guru atau siswa lain, berdiskusi memecahkan persoalan dan menerapkan apa yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan memerlukan pemahaman karena mempelajari struktur dan jaringan pada tumbuhan yang tidak bisa dilihat dengan mata secara langsung. Berdasarkan wawancara dengan guru IPA di SMP Muhammadiyah Suruh diketahui bahwa nilai ulangan materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan 2 tahun terakhir rata-rata kelas dan ketuntasan belajarnya rendah. Rata-rata nilai pada tahun ajaran 2009/2010 60,09 dengan ketuntasan belajar 48,62%. Sedangkan pada tahun ajaran 2010/2011 rata-ratanya 64,28 dengan ketuntasan 47,96%. Rendahnya hasil tersebut dikarenakan pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan media charta. Media charta ukurannya kecil sehingga tidak terlihat jelas oleh siswa yang duduk di belakang. Hal tersebut menyebabkan sebagian siswa tidak fokus, bosan dan asyik bermain sendiri. Sebagian siswa juga tidak berani mengajukan pertanyaan dan mengungkapkan pendapat kepada guru sehingga ada sebagiannya yang belum memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Di SMP Muhammadiyah Suruh terdapat LCD yang belum dimanfaatkan secara maksimal dalam pembelajaran IPA.

Salah satu strategi belajar aktif adalah strategi *question student have* (QSH). Menurut Hartono (2008), strategi QSH dalam pembelajaran intinya mengumpulkan pertanyaan

siswa secara tertulis. Pertanyaan yang dikumpulkan tentang materi yang belum dipahami oleh siswa. Strategi ini dapat membantu siswa yang kurang berani mengungkapkan pertanyaan, pendapat atau keinginan melalui percakapan. Strategi ini cocok diterapkan dengan metode diskusi. Diskusi dalam hal ini yaitu membahas bersama pertanyaan yang telah dikumpulkan untuk menemukan jawaban yang tepat. Penelitian Suciati (2007) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pertanyaan dapat berpotensi meningkatkan aktivitas dan partisipasi siswa, membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa dan mengembangkan pola serta cara berfikir aktif siswa.

SMP Muhammadiyah Suruh memiliki LCD yang dapat dimanfaatkan untuk menyajikan media powerpoint. Media powerpoint adalah *software* yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan *microsoft*, merupakan salah satu program berbasis multimedia. Media ini dapat menyajikan teks, gambar, animasi, audio dan video sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. Cara penyajiannya dapat diatur sehingga semua siswa dapat melihat dengan jelas. Penelitian Musyahid (2008) membuktikan bahwa media *slide* presentasi dan media asli dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan belajar siswa kelas eksperimen 97% sedangkan kelas kontrol 72,2%.

Berdasarkan uraian di atas, ternyata strategi QSH dapat membantu siswa mengungkapkan pertanyaan, pendapat atau keinginan melalui tulisan. Media powerpoint menjadikan pembelajaran lebih menarik. Apakah strategi QSH dan media powerpoint dapat diterapkan pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan maka efektivitas strategi QSH dan media powerpoint perlu diuji. Tujuan penelitian ini untuk mengukur efektivitas strategi *question student have* dan media powerpoint pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *control group pretest and posttest*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Suruh tahun ajaran 2011/2012 sebanyak 3 kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Siswa kelas VIIIA sebagai eksperimen sedangkan siswa kelas VIIIB sebagai kontrol. Variabel bebas penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan strategi QSH dan media powerpoint serta pembelajaran menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan media charta. Variabel terikat penelitian ini yaitu hasil belajar dan aktivitas siswa. Variabel kendali penelitian ini adalah guru serta materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Data berupa nilai *pretest*, aktivitas dan hasil belajar siswa, yang diperoleh dengan metode tes dan observasi. Nilai *pretest* dan hasil belajar siswa diuji dengan uji t. Aktivitas siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran. Pembelajaran di kelas kontrol menggunakan metode ceramah dan diskusi disertai charta sedangkan kelas eksperimen menggunakan strategi QSH dan media powerpoint. Pembelajaran yang berbeda pada kedua kelas berpengaruh pada aktivitas siswa. Berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa diketahui bahwa pada pertemuan awal jumlah siswa aktif dan sangat aktif kelas kontrol dan eksperimen tidak berbeda jauh yaitu 71,88% dan 75,80%. Hal ini terjadi karena pada kelas kontrol siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Sedangkan siswa kelas eksperimen untuk pertama kalinya melaksanakan pembelajaran dengan strategi QSH. Setelah terbiasa dengan strategi QSH, siswa kelas eksperimen dapat menjadi lebih aktif daripada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat bahwa pada pertemuan akhir, jumlah siswa aktif dan sangat

aktif kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 97,00% > 81,25%.

Hasil analisis aktivitas siswa juga menunjukkan bahwa rata-rata persentase jumlah siswa aktif dan sangat aktif kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen yaitu 76,04% < 86,87%. Rendahnya aktivitas siswa kelas kontrol dikarenakan perbedaan yang cukup besar antara aktivitas siswa kelas kontrol dan eksperimen pada aspek membawa referensi, memperhatikan dan mencatat penjelasan guru serta mencatat jawaban hasil diskusi ataupun tanya jawab yang disajikan pada Tabel 1. Pada kelas kontrol siswa yang membawa referensi 79,51% sedangkan pada kelas eksperimen 92,93%. Siswa yang memperhatikan penjelasan guru pada kelas kontrol 85,42% sedangkan pada kelas eksperimen 90,24%. Siswa yang aktif mencatat pada kelas kontrol 84,03% sedangkan pada kelas eksperimen 91,25%. Siswa yang menulis jawaban hasil diskusi pada kelas kontrol 76,04% sedangkan pada kelas eksperimen 86,20%.

Tingginya persentase jumlah siswa kelas eksperimen yang memperhatikan penjelasan guru karena pembelajaran di kelas eksperimen memanfaatkan media powerpoint. Media powerpoint dapat menarik perhatian siswa karena dapat menyajikan teks dan gambar disertai dengan animasi. Animasi dan kreasi teks serta gambar penampang melintang akar, batang dan daun pada tayangan powerpoint dapat menjadikan siswa penasaran dengan materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Jadi siswa memperhatikan dengan seksama ketika guru menjelaskan materi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Anonim (2009) bahwa penyajian media powerpoint yang menarik dapat menjadikan anak lebih terangsang untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji.

Tabel 1 Aktivitas siswa kelas kontrol dan eksperimen pada aspek membawa referensi, memperhatikan dan mencatat penjelasan guru serta menulis jawaban hasil diskusi ataupun

Aspek yang diamati	Persentase	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Membawa referensi	79,51	92,93
Memperhatikan penjelasan guru	85,42	90,24
Mencatat penjelasan guru	84,03	91,25
Menulis jawaban hasil diskusi / tanya jawab	76,04	86,20

Hasil analisis aktivitas siswa kelas eksperimen pada setiap aspeknya menunjukkan bahwa 62,29% siswa aktif membuat, menulis dan menempel pertanyaan di papan tulis; 53,87% menjawab pertanyaan dan 54,21% mengemukakan pendapat. Tingginya persentase siswa yang aktif membuat, menulis dan menempel pertanyaan dikarenakan siswa bebas membuat pertanyaan dan dapat segera mengajukan pertanyaannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Zaini *et al.* (2007) bahwa strategi QSH menuntut siswa aktif terutama dalam hal bertanya. Sesuai dengan penelitian Nurhayati *et al.* (2009) yang menyimpulkan bahwa adanya strategi QSH, siswa yang merasa belum paham dengan materi yang telah dipelajari dapat mengajukan pertanyaan secara tertulis kepada guru sehingga siswa yang malu bertanya secara lisan tidak perlu khawatir mengajukan pertanyaan.

Rendahnya persentase siswa yang menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat pada penelitian ini dikarenakan kegiatan menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat belum merupakan kebiasaan siswa. Oleh karena itu, walaupun guru meminta siswa menjawab ataupun berpendapat siswa tetap tidak segera menjawab ataupun mengemukakan pendapatnya. Kegiatan menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat dapat mengembangkan mental dan cara berpikir kreatif siswa dalam menemukan jawaban dengan kalimatnya sendiri. Kegiatan tersebut perlu dibiasakan dalam pembelajaran sehingga siswa tidak merasa takut untuk menjawab pertanyaan ataupun berpendapat. Hal ini didukung oleh pendapat Bond (2007) bahwa

mengulang aktivitas yang sama di setiap pembelajaran dapat mengembangkan perilaku yang diinginkan. Jika budaya menjawab pertanyaan dan berpendapat di kelas sudah terbentuk maka siswa tidak akan takut atau malu dan merasa nyaman untuk menjawab pertanyaan guru atau siswa lain dan mengemukakan pendapatnya. Sejalan dengan pernyataan Hasibuan dalam Pujiastuti (2008) bahwa guru harus dapat melatih keberanian siswa dalam mengemukakan pendapatnya atau hanya sekedar bertanya.

Pada proses penerapan strategi QSH, semakin banyak jumlah referensi yang dibawa siswa maka semakin sedikit jumlah pertanyaan yang diajukan. Hal ini dikarenakan ketika siswa membuat pertanyaan, siswa membaca lagi materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan pada referensi yang dibawa. Saat siswa membaca kembali, tanpa disadari siswa telah mengingat memori yang tersimpan dan mengetahui hal yang belum dipahami. Siswa yang membawa 3 referensi lebih memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sehingga pertanyaan yang diajukan sedikit. Siswa tersebut juga dapat membantu menjawab pertanyaan kelompok lain.

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa diperoleh dari nilai *posttest*. Hasil belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen disajikan pada Tabel 2. Siswa dikatakan tuntas jika hasil belajar siswa ≥ 70 . Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa ketuntasan belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu 90,9% > 81,3%.

Tabel 2 Hasil belajar siswa

Nilai	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Tertinggi	95,0	95,0
Terendah	55,0	60,0
Rata-rata	75,2	80,3
jumlah siswa yang tuntas	26	30
jumlah siswa tidak tuntas	6	3
% ketuntasan belajar klasikal	81,3	90,9

Hasil perhitungan uji t hasil belajar siswa diperoleh t_{hitung} 2,38 dan t_{tabel} 2,30, artinya rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada kontrol.

Tingginya hasil belajar siswa kelas eksperimen disebabkan karena pada kelas eksperimen memanfaatkan media powerpoint dan menerapkan strategi pembelajaran QSH yang dilengkapi dengan diskusi kelompok. Dalam proses pembelajaran, siswa mengamati tayangan powerpoint yang berisi struktur penampang melintang akar, batang dan daun yang tidak dapat dilihat langsung dengan mata telanjang. Gambar tersebut dapat mengatasi keterbatasan pengamatan siswa sehingga membantu memperjelas pemahaman siswa tentang struktur penampang melintang akar, batang dan daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Anonim (2009) bahwa penyajian materi secara *visual* dapat memperjelas pemahaman siswa karena pesan informasi secara *visual* mudah dipahami siswa. Sesuai dengan pendapat Hartono (2008) bahwa penambahan *visual* pada proses pembelajaran dapat menaikkan ingatan sampai 171% dari ingatan semula. Dengan penambahan *visual* di samping *audio* dalam pembelajaran, kesan yang masuk dalam diri siswa semakin kuat sehingga dapat bertahan lebih lama dibandingkan dengan hanya menggunakan *audio* (pendengaran) saja. Artinya pembelajaran yang menggunakan media *visual* seperti gambar penampang melintang akar, batang dan daun yang disajikan melalui powerpoint dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Pada proses penerapan strategi QSH, masing-masing siswa dalam tiap kelompok dituntut untuk membuat pertanyaan (maksimal 3 pertanyaan) tentang hal yang belum dipahami dari materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Pertanyaan yang dibuat tidak sekedar sembarang pertanyaan dalam jumlah yang banyak. Ketika siswa membuat pertanyaan, siswa mencari tahu hal yang belum dipahami dengan membaca dan mengingat kembali materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang telah dipelajari sehingga tanpa disadari siswa telah mengingat kembali memori yang telah tersimpan. Pertanyaan tersebut dapat membantu siswa lebih memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sehingga mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Dapat diartikan bahwa strategi pembelajaran yang menggunakan pertanyaan siswa merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengembangkan cara berpikir dan aktivitas siswa dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa pun maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat James *et al.* (1984) bahwa pertanyaan yang dibuat sendiri dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dibaca. Pendapat ini didukung oleh pernyataan Hasibuan dalam Pujiastuti (2008) bahwa adanya pertanyaan dapat mendorong siswa untuk berpikir dan belajar. Dengan begitu, siswa lebih mudah menguasai materi atau konsep yang diberikan dan kemampuan berpikir siswa lebih berkembang. Sejalan dengan itu Chin (2001) mengatakan bahwa penggunaan pertanyaan dalam pembelajaran dapat menjadikan siswa memperoleh pengalaman belajar secara

maksimal dan mempunyai keinginan untuk mengetahui apa yang belum dipahami atau dialami siswa.

Pertanyaan yang telah dibuat divoting oleh masing-masing kelompok untuk menentukan pertanyaan yang akan diajukan. Pertanyaan tersebut lalu ditulis di kertas yang telah disediakan guru dan ditempelkan di papan tulis. Pertanyaan tersebut dibahas bersama-sama dan siswa diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan. Ketika siswa menjawab pertanyaan, cara berfikir siswa dapat berkembang dalam mencari jawaban dari setiap pertanyaan yang diajukan kelompok lain. Siswa juga dapat mengingat kembali materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang telah dipelajari dari membaca buku paket atau catatannya. Dalam menjawab pertanyaan, siswa melakukan diskusi kelompok. Kegiatan diskusi ini dapat mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki siswa, menggali pengetahuan dan berfikir bagaimana cara menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Siswa dapat saling tukar pendapat dan menemukan jawaban sehingga siswa yang bersangkutan lebih memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Hal ini sesuai dengan pendapat Pujiastuti (2008) bahwa dengan mencari jawaban lewat buku atau sumber belajar lain, siswa akan menjadi lebih aktif dalam belajar, tidak hanya mendengar atau mendapat informasi dari guru. Hal tersebut mendorong siswa untuk berpikir dan belajar sehingga akan lebih mudah menguasai materi atau konsep yang diberikan dan kemampuan berfikir siswa akan lebih berkembang. Pendapat ini didukung oleh pernyataan Deed (2009) bahwa nilai dan arti menggunakan strategi pertanyaan adalah tidak sekedar menghendaki banyaknya jumlah pertanyaan tetapi juga mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan.

Kegiatan bertanya, menjawab pertanyaan dan berpendapat dapat membantu siswa dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Hal ini sesuai dengan pendapat Hartono (2008) bahwa aktivitas siswa dapat membantu mempertahankan ingatan siswa dalam waktu yang lama. Jadi siswa dapat

mengingat kembali materi yang telah mereka pelajari saat pembelajaran dan pada akhirnya mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal *posttest* dari guru.

Berdasarkan uraian di atas dapat diartikan penyajian materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan melalui tayangan powerpoint dapat menarik perhatian siswa dan memperjelas pemahaman siswa tentang struktur penampang melintang akar, batang dan daun. Strategi QSH yang dilengkapi dengan diskusi kelompok dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam hal bertanya, menjawab pertanyaan dan berpendapat. Aktivitas tersebut dapat membantu siswa dalam mengingat kembali materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Pada akhirnya siswa dapat mengerjakan soal *posttest* dengan baik. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu $80,3 > 75,2$. Ketuntasan belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu $90,9\% > 81,3\%$ (Tabel 2). Rata-rata jumlah siswa aktif dan sangat aktif kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu $86,87\% > 76,04\%$. Dengan demikian dapat diartikan bahwa pembelajaran dengan strategi QSH dan media powerpoint efektif diterapkan pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa strategi *question student have* dan media powerpoint efektif diterapkan pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol ($80,3 > 75,2$). Ketuntasan belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu $90,9\% > 81,3\%$. Rata-rata jumlah siswa aktif dan sangat aktif kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, yaitu $86,87\% > 76,04\%$.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. *Pemanfaatan Microsoft PowerPoint untuk Media Pembelajaran*.
<http://pamongsakaba.wordpress.com/2009/09/29/pemanfaatan-microsoft-power-point-untuk-media-pembelajaran/> [diunduh tanggal 22 April 2011]
- Bond N. 2007. *Questioning Strategies that Minimize Classroom Management Problems*.
http://www.kdp.org/teachingresources/pdf/classmngmt/12_Questions_that_minimize_classrmngmt_problemsRecord_F07_Bond.pdf [diunduh tanggal 9 Juli 2012]
- Chin C. 2001. Learning in Science: What Do Student's Questions Tell Us About Their Thinking. *Education Journal "教育学报"*. 29(2): 1-11.
- Deed C. 2009. Strategic Questions: A Means of Building Metacognitive Language. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 20(3): 481-487.
- Hartono. 2008. *Strategi Pembelajaran Active Learning*. Yogyakarta: UNY. <http://edu-articles.com/strategi-pembelajaran-active-learning/> [diunduh tanggal 3 Maret 2010]
- James RK, Shirley B & Sally L. 1984. Students' Self-Questioning and Summarizing As Reading Study Strategies. *Journal of Reading Behavior*. XVI(3): 205-218.
- Musyahid A. 2008. Pemanfaatan Media Slide Presentasi dan Media Asli dalam Pembelajaran Konsep Sistem Saraf di SMA N 8 Semarang (*Skripsi*). Semarang: UNNES.
- Nurhayati S, Sudarmin, Mahatmanti FW & Khodijah FD. 2009. Keefektifan Pembelajaran Berbasis Question Student Have dengan Bantuan Chemo-Edutainment Media Key Relation Chart Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 3(1): 379-384.
- Pujiastuti S. 2008. *Pentingnya Pertanyaan dalam Proses Pembelajaran*.
http://www.sd-binatalenta.com/arsipartikel/artikel_tya.pdf [diunduh tanggal 29 Mei 2012]
- Suciati L. 2007. Kualitas Pembelajaran Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Siswa Kelas XI SMA N 1 Ungaran Melalui Strategi *Question Student Have (Skripsi)*. Semarang: UNNES.
- Zaini H, Munthe B & Aryani SA. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD.