

# Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pengamatan Berorientasi Strategi *Comparison And Contrast Web* Materi Spermatophyta

Ayulubna Zulfa, Wisanti, Novita Kartika Indah  
Jurusan Biologi - FMIPA - Universitas Negeri Surabaya  
Jl. Ketintang Gedung C3 Lantai.2 Surabaya 60231, Indonesia  
[lophe\\_you@yahoo.co.id](mailto:lophe_you@yahoo.co.id)

**Abstract—** Development of observational student worksheet using *comparison and contrast web* strategy in Spermatophyte's material was aimed to know the student worksheet's feasibility, student's activity by implementation of worksheet and students' response towards the worksheet's readability. This developing consists of several stages, i.e. planning, reviewing, conducting and evaluating. The results of this research are: the review result showed that the developed observational student worksheet using *comparison and contrast web* strategy is appropriate to be used in the field. Students showed positive response towards student's activities by implementation of student worksheet and towards the use of student worksheet as a learning activity.

**Keywords:** student worksheet, spermatophyte, observation, comparison and contrast web.

**Abstrak—** Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* pada materi Spermatophyta bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan, aktivitas siswa berupa keterlaksanaan LKS dan respon siswa terhadap keterbacaan LKS. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu, perencanaan, penelaahan, pelaksanaan dan evaluasi. Hasil penelitian ini adalah hasil telaah menyatakan bahwa LKS pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* layak. Siswa merespon positif terhadap aktivitas siswa berupa keterlaksanaan LKS dan penggunaan LKS dalam melaksanakan pembelajaran.

**Kata Kunci:** Lembar kerja Siswa (LKS), Spermatophyta, pengamatan, *comparison and contrast web*.

## I. PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar merupakan inti dari kegiatan pendidikan di lingkungan sekolah yang sengaja diorganisasikan. Tujuan pendidikan dan pengajaran yang ada dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menuntut setiap elemen sekolah untuk merancang perangkat pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan tanggungjawab dari setiap guru mata pelajaran untuk mengembangkan dan mencari alternatif pembelajaran yang bervariasi dengan strategi belajar yang kreatif dan inovatif untuk dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran, sehingga pembelajaran tersebut menjadi

interaktif, menyenangkan dan dapat memotivasi siswa untuk aktif dan terlibat langsung dalam pembelajaran.

Usaha guru agar memudahkan pemahaman siswa serta konsep yang diterima oleh siswa lebih tahan lama, maka guru dapat memilih perangkat yang sesuai dengan pembelajaran pengalaman langsung. Salah satu perangkat pembelajaran itu dapat berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar Kerja Siswa merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik (Depdiknas, 2004) untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran yang didapat.

Lembar Kerja Siswa memiliki fungsi sangat penting bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bagi guru LKS berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, membantu guru dalam mengarahkan siswa dalam menemukan konsep melalui aktivitasnya sendiri serta memudahkan guru dalam memonitor kegiatan dan tingkat keberhasilan siswa, sedangkan bagi siswa LKS berfungsi untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar, pedoman dalam melaksanakan kegiatan, melatih kemandirian siswa dalam belajar, mengembangkan sikap ilmiah, mengembangkan minat dan motivasi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Krian diperoleh informasi, bahwa kegiatan belajar mengajar Biologi di SMA Negeri 1 Krian khususnya pada materi Spermatophyta telah menggunakan LKS yang disusun oleh guru sendiri yang disesuaikan dengan lingkungan sekolah dan taraf berfikir siswa, namun kegiatan-kegiatan yang terdapat dalam LKS masih kurang menekankan pada kegiatan pengamatan dan belum sama sekali mengarah kepada strategi-strategi belajar.

Salah satu bentuk strategi belajar yang menekankan pada kegiatan pengamatan langsung yakni strategi *comparison and contrast web*. Strategi ini memiliki kelebihan di antaranya adalah siswa dapat belajar melalui kegiatan pengamatan langsung dengan menggunakan dua objek, sifat, kejadian atau konsep yang berbeda, siswa dapat bekerjasama dengan siswa yang lain dalam hal pengetahuan tentang materi yang dipelajari, dan siswa dapat menganalisis persamaan dan perbedaan ciri dari masing-masing objek yang sedang diamati.

Strategi tersebut juga berguna untuk mengembangkan kerjasama kelompok dalam berbagi pengetahuan dan belajar langsung (*learning by doing*).

Berdasarkan uraian di atas, maka dikembangkanlah sebuah panduan belajar yang dapat menuntun siswa dalam melakukan kegiatan kolaboratif serta merangsang siswa terlibat langsung dalam materi pembelajaran yang berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) pengamatan yang berorientasi strategi *comparison and contrast web*. Lembar Kerja Siswa tersebut didalamnya menuntun siswa untuk melakukan suatu kegiatan yaitu mengamati spesimen tumbuhan dan menentukan persamaan dan perbedaan yang sangat kontras atau mencolok dalam bentuk skema *comparison and contrast web*. Sebelum memulai pengamatan siswa dibekali pengetahuan tentang materi terkait sedangkan pengetahuan yang berupa konsep diperoleh siswa dari kegiatan praktikum yang telah tersedia dalam LKS dan dari membaca buku yang relevan serta dari penjelasan guru.

Materi yang termasuk dalam Kompetensi Dasar 3.3 adalah materi Plantae yang terdiri atas Bryophyta, Pteridophyta dan Spermatophyta. Materi Spermatophyta dipilih untuk diterapkan dalam strategi *comparison and contrast web* karena merupakan salah satu materi yang memiliki cakupan yang luas. Selain itu, dalam materi tersebut siswa dituntut untuk mencari persamaan dan perbedaan ciri dari masing-masing kelompok tumbuhan yang masuk dalam tumbuhan Spermatophyta.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan karena dalam penelitian ini dilakukan pengembangan Lembar Kerja Siswa yang kemudian akan diujicobakan kepada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan.

Pengembangan Lembar Kerja Siswa pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* dilakukan di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya bulan Januari 2012 sampai dengan Juni 2012 dan diujicobakan pada bulan Juni di kelas X SMA Negeri 1 Krian.

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu perencanaan, penelaahan, pelaksanaan dan evaluasi. 1) Tahap perencanaan terdiri dari kegiatan menganalisis kompetensi dasar, merumuskan indikator, merumuskan tujuan pembelajaran, membuat kerangka LKS (Draf I) diantaranya menentukan jenis LKS, judul LKS, mendesain tampilan dan komponen isi LKS serta kegiatan selanjutnya memuat LKS (Draf II). 2) tahap penelaahan dilakukan oleh dua dosen Biologi dan guru Biologi SMA Negeri 1 Krian, tujuan tahap ini agar LKS

yang dikembangkan layak diterapkan kepada siswa. 3) tahap pelaksanaan merupakan tahap uji coba LKS dan pengambilan respon siswa terhadap LKS yang sudah dikembangkan. 4) tahap evaluasi merupakan tahap perbaikan terhadap LKS berupa tanggapan atau saran dari siswa berdasarkan hasil uji coba sehingga dihasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* (Draf IV).

Data penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) diperoleh dari penelaah melalui lembar telaah LKS. Penilaian penelaah didasarkan atas empat kategori yaitu: 1,00-1,74 = kurang, 1,75-2,40 = cukup, 2,50-3,24 = baik dan 3,25-4,00 = sangat baik. Lembar Kerja Siswa dikatakan layak apabila memperoleh skor  $\geq 3,0$ . Adapun kelayakan LKS dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor kelayakan} = \frac{\text{Jumlah skor tiap aspek}}{\text{Banyaknya subaspek} \times \text{banyak penelaah}}$$

(Sugiyono, 2010)

Analisis data aktivitas siswa dilihat berdasarkan aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan LKS pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* yang berupa keterlaksanaan LKS dalam bentuk persentase.

$$\text{Aktivitas siswa} = \frac{\sum \text{ skor yang diperoleh}}{\sum \text{ seluruh kelompok}} \times 100\%$$

Adapun untuk analisis data angket respon siswa dilihat dari jawaban tiap pernyataan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Respon siswa} = \frac{\sum \text{ jawaban siswa}}{\sum \text{ seluruh siswa}} \times 100\%$$

Respon siswa dikatakan positif, jika rata-rata siswa dalam member komentar ya (setuju)  $\geq 70\%$  (Sugiyono, 2010).

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan ini berupa LKS pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* pada materi Spermatophyta (Draf IV), secara ringkas diuraikan sebagai berikut.

### A. Lembar Kerja Siswa (LKS)

**Tabel 1.** Hasil Telaah LKS

No	Aspek yang dinilai	Skor penelaah			Kelayakan per aspek
		P1	P2	P3	
1	<b>Judul</b>	4	2	4	3,3

	Menuliskan judul sesuai dengan pokok bahasan				
<b>Jumlah skor</b>		<b>10</b>			
2	<b>Tujuan pembelajaran</b> a. Menuliskan tujuan pembelajaran sesuai KD dan indikator b. Menuliskan tujuan pembelajaran dengan operasional	3	3	4	3,3
<b>Jumlah skor</b>		<b>20</b>			
3	<b>Waktu</b> Menuliskan alokasi pengerjaan LKS sesuai dengan kegiatan yang dilakukan	4	4	4	4
<b>Jumlah skor</b>		<b>12</b>			
4	<b>Alat dan bahan</b> Menuliskan semua alat dan bahan dalam LKS sesuai dengan kegiatan yang dilakukan	4	3	4	3,6
<b>Jumlah skor</b>		<b>11</b>			
5	<b>Petunjuk belajar</b> Menuliskan petunjuk belajar dengan jelas	3	3	4	3,3
<b>Jumlah skor</b>		<b>10</b>			
6	<b>Materi pokok</b> Menuliskan materi pokok yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kegiatan dalam LKS	3	3	4	3,3
<b>Jumlah skor</b>		<b>10</b>			
7	<b>Pertanyaan</b> a. Merumuskan pertanyaan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Kejelasan bahasa yang digunakan dalam pertanyaan di LKS mudah dipahami	4	2	4	3,3
<b>Jumlah skor</b>		<b>20</b>			
No	Aspek yang dinilai	Skor penelaah P1 P2 P3			Kelayakan per aspek
<b>Jumlah skor</b>		<b>20</b>			
8	<b>Istilah dan bahasa</b> a. Penggunaan istilah benar dan konsisten b. Bahasa mudah	3	3	4	3,1

	dipahami				
	c. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Inggris dan tata bahasa yang tepat	2	3	4	
<b>Jumlah skor</b>		<b>28</b>			
9	<b>Gambar dan ilustrasi</b> a. Memilih gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi pokok b. Gambar yang dicantumkan pada LKS dapat memperjelas konsep	4	3	4	3,5
<b>Jumlah skor</b>		<b>21</b>			
10	<b>Komponen comparison and contrast web</b> a. Terdapat kegiatan pengamatan objek sesuai strategi <i>comparison and contrast web</i> b. Menuliskan tabel hasil pengamatan c. Menganalisis karakter/ciri objek d. Merumuskan pertanyaan yang mengarah pada pembuatan skema <i>comparison and contrast web</i> e. Membuat skema <i>comparison and contrast web</i> sesuai dengan kegiatan pengamatan	4	4	4	3,6
<b>Jumlah skor</b>		<b>54</b>			
11	Daftar pustaka Menuliskan daftar pustaka dalam LKS dengan benar sesuai kaidah bahasa Indonesia	2	2	4	2,6
<b>Jumlah skor</b>		<b>8</b>			
<b>Kelayakan LKS</b> pengamatan berorientasi strategi <i>comparison and contrast web</i>					<b>3,4</b>

Pengembangan LKS ini telah melalui beberapa tahapan perbaikan mulai dari draf I hingga draf III yang dibimbing oleh dosen pembimbing, dosen Biologi, guru Biologi dan guru bahasa Inggris sebagai pereview tata bahasa yang digunakan dalam LKS, sehingga dihasilkan LKS yang layak untuk digunakan dan telah memenuhi syarat konstruktif dan syarat teknis. Hal ini terbukti dari

hasil telaah LKS, diperoleh kelayakan LKS sebesar 3,4 dengan kriteria sangat baik.

Kelayakan LKS juga didukung oleh kelengkapan komponen penyusun LKS yang meliputi judul, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, ringkasan materi pelajaran, alat dan bahan, pertanyaan dan daftar pustaka (Depdiknas, 2004).

Berdasarkan data dalam Tabel 1. Dapat dilihat skor hasil telaah pada masing-masing aspek memperoleh kategori baik dan sangat baik, akan tetapi masih ada penelaah yang memberikan skor dua bahkan satu pada beberapa aspek, diantaranya sebagai berikut: 1) aspek judul, karena salah satu penelaah berpendapat bahwa tujuan pembelajaran yang ingin dicapai belum tampak pada judul yang dibuat, sehingga perlu ditambahkan sub judul untuk memperjelas tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 2) aspek pertanyaan, penelaah menilai bahwa pertanyaan yang dirumuskan masih kurang jelas dan belum mengarah pada tujuan akhir yaitu pembuatan skema *comparison and contrast web*, sehingga oleh peneliti dilakukan perbaikan menjadi pertanyaan yang lebih sederhana dan difokuskan pada tujuan akhir pembuatan skema *comparison and contrast web*.

Adapun aspek selanjutnya yaitu 3) aspek istilah dan bahasa, pada kedua sub aspeknya mendapatkan skor 2 dari salah satu penelaah, karena beliau berpendapat bahwa penggunaan tata kalimat dan konsistensi penulisan yang masih harus diperbaiki. Oleh karena itu, dilakukan review untuk tata bahasa yang digunakan dalam LKS oleh guru bahasa Inggris, sehingga diperoleh perbaikan tata bahasa dan konsistensi penulisan yang lebih sehingga dan tidak membingungkan siswa. 4) aspek komponen *comparison and contrast web* untuk sub aspek menganalisis karakter/ciri objek, salah satu penelaah hanya memberikan skor 1 hal ini berbeda pendapat dengan kedua penelaah lainnya yang membrikan skor 4. Penelaah menilai bahwa kegiatan analisis yang kurang operasional, sehingga dilakukan perbaikan pada LKS khususnya pada kegiatan menganalisis. Aspek yang terakhir yaitu 5) aspek daftar pustaka, aspek ini mendapatkan skor 2 oleh kedua penelaah karena beliau berpendapat bahwa konsistensi penulisan daftar pustaka yang disajikan masih perlu diperbaiki. Oleh karena itu, dilakukan perbaikan pada penulisan daftar pustaka.

Secara garis besar skor kelayakan LKS yang diperoleh dan terpenuhinya setiap aspek yang dinilai dalam telaah LKS menunjukkan LKS yang dikembangkan layak untuk digunakan.

B. *Aktivitas Siswa*

**Tabel 2.** Hasil keterlaksanaan LKS

LKS	Skor	Aktivitas Siswa
01	4	2/5 x 100% = 40%, siswa dapat menyelesaikan LKS sesuai dengan kebenaran konsep yang dipelajari yaitu menuliskan konsep utama Gymnospermae dan Angiospermae serta ciri/karakter secara tepat, menuliskan 3 persamaan ciri tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae, menuliskan 6 perbedaan ciri tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae serta mampu membuat skema <i>comparison and contrast web</i> dengan baik yakni dibuat saling berhubungan antar komponen dan menuliskannya dengan jelas sehingga mudah terbaca.
	3	2/5 x 100% = 40%, siswa dapat menyelesaikan LKS sesuai dengan kebenaran konsep yang dipelajari yaitu menuliskan konsep utama Gymnospermae dan Angiospermae, namun tata letak penulisan ciri atau karakter yang kurang tepat, menuliskan 2 persamaan ciri tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae, menuliskan 5 perbedaan ciri tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae serta mampu membuat skema <i>comparison and contrast web</i> dengan baik yakni dibuat saling berhubungan antar komponen dan menuliskannya secara jelas sehingga mudah dibaca.
	2	1/5 x 100% = 20%, siswa dapat menyelesaikan LKS sesuai dengan kebenaran konsep yang dipelajari yaitu menuliskan konsep utama Gymnospermae dan Angiospermae, namun tata letak penulisan ciri atau karakter yang kurang tepat, menuliskan 1 persamaan ciri tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae, menuliskan 4 perbedaan ciri tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae, akan tetapi siswa belum mampu membuat skema <i>comparison and contrast web</i> dengan baik yakni skema yang dibuat tidak saling berhubungan antar komponen dan menuliskannya kurang jelas sehingga sulit untuk dibaca.
LKS	Skor	Aktivitas Siswa
02	4	3/5 x 100% = 60%, siswa dapat menyelesaikan LKS sesuai dengan kebenaran konsep yang dipelajari yaitu menuliskan konsep utama tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil serta ciri/karakter secara tepat, menuliskan 2 persamaan ciri

	tumbuhan tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil, menuliskan 4 perbedaan ciri tumbuhan tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil serta mampu membuat skema <i>comparison and contrast web</i> dengan baik yakni dibuat saling berhubungan antar komponen dan menuliskannya dengan jelas sehingga mudah terbaca.
3	$2/5 \times 100\% = 40\%$ , siswa dapat menyelesaikan LKS sesuai dengan kebenaran konsep yang dipelajari yaitu menuliskan konsep utama tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil, namun tata letak penulisan ciri atau karakter yang kurang tepat, menuliskan 1 persamaan ciri tumbuhan tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil, menuliskan 3 perbedaan ciri tumbuhan tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil serta mampu membuat skema <i>comparison and contrast web</i> dengan baik yakni dibuat saling berhubungan antar komponen dan menuliskannya secara jelas sehingga mudah dibaca.

Aktivitas siswa tersebut merupakan gambaran tahap ketiga dalam pengembangan LKS pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* yang menjadi tahap pelaksanaan atau uji coba. Berdasarkan data hasil aktivitas siswa terhadap keterlaksanaan LKS pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* yang dikembangkan, aktivitas siswa untuk keterlaksanaan LKS 01 yang berjudul *Spermatophyta "Determine the characteristics of Gymnosperm and Angiosperm"*, masih ditemukan kelompok yang belum dapat membuat skema *comparison and contrast web* secara benar, hal ini dikarenakan mereka membuat skema yang tidak saling berhubungan antar komponennya dan menuliskannya tidak secara jelas, sehingga tulisan sulit dibaca.

Peningkatan hasil terjadi untuk aktivitas siswa pada LKS 02 yang berjudul *Determine the characteristics of Dicotyledons and Monocotyledons*, hal ini dapat dilihat dari perolehan skor yang diperoleh. Keterlaksanaan LKS 02 tidak ditemukan lagi skor 2 atau kelompok yang membuat skema *comparison and contrast web* tidak saling berhubungan antar komponennya serta sudah menuliskan secara jelas sehingga tulisan mudah terbaca. Oleh karena itu, aktivitas siswa ini menunjukkan bahwa siswa mampu memahami materi Spermatophyta dengan baik dengan memenuhi kriteria penilaian yang telah ditentukan.

C. Respon Siswa

Tabel 3. Hasil respon siswa

No	Pernyataan	Persentase %	
		ya	tidak
1	Tulisan pada LKS mudah dibaca	100	0
2	Kalimat pada LKS mudah dipahami	100	0
3	Pertanyaan pada LKS mudah dipahami	93	7
4	Langkah kerja dalam LKS jelas	100	0
5	Alokasi waktu yang diberikan cukup untuk menyelesaikan seluruh tugas dalam LKS	100	0
6	Tampilan/penyajian LKS menarik	73	27
7	Gambar pada LKS jelas terbaca	100	0
<b>Rata-rata persentase</b>		<b>95,14</b>	<b>4,86</b>

Berdasarkan data respon siswa terhadap LKS pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* yang dikembangkan, siswa memberikan respon positif dengan skor maksimal 100% pada sebagian besar pernyataan yang diajukan yaitu tulisan pada LKS mudah dibaca, kalimat pada LKS mudah dipahami, langkah kerja dalam LKS jelas, alokasi waktu yang diberikan cukup untuk menyelesaikan seluruh tugas dalam LKS dan gambar pada LKS jelas terbaca.

Hasil respon siswa terhadap pernyataan "Pertanyaan pada LKS mudah dipahami" belum dapat mencapai skor maksimal 100% karena masih ada siswa yang memberikan respon negatif. Siswa secara keseluruhan dapat terlibat secara langsung dalam kegiatan pengamatan objek dan mampu mengerjakan LKS dengan lancar bersama kelompoknya. Hal ini didukung dengan rata-rata persentase hasil keterlaksanaan LKS yang diperoleh menunjukkan respon positif dengan sebesar 85%. Keterlibatan siswa secara langsung dalam pembelajaran berdampak pada proses internalisasi pada diri siswa terhadap konsep yang dipelajari sehingga akan berdampak juga pada hasil belajar siswa (Bruner dalam Silberman, 2011).

Adapun hasil respon siswa terhadap pernyataan "Tampilan/penyajian LKS menarik" dan hasil telaah pada aspek gambar dan ilustrasi bertolak belakang. Hal ini terjadi karena penelaah adalah para pakar yang telah mengetahui penyajian materi yang baik dan memiliki pemahaman lebih dari pada siswa. Sementara bagi siswa, tampilan/penyajian LKS kurang menarik karena mereka beranggapan bahwa dengan banyaknya animasi gambar-gambar lucu dan jenis huruf yang beragam akan menambah motivasi mereka dalam mengerjakan LKS.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Telah berhasil disusun 2 buah LKS pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* (Draf IV) oleh peneliti, yaitu LKS Spermatophyta dan LKS Dicotyledons and Monocotyledons yang dinyatakan layak dari hasil telaah LKS dan respon siswa.
2. Lembar Kerja Siswa pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* yang dikembangkan (Draf IV) dinyatakan layak digunakan dengan kategori sangat baik.
3. Aktivitas siswa yang merupakan wujud keterlaksanaan LKS menunjukkan hasil yang meningkat.
4. Respon keterbacaan siswa terhadap LKS pengamatan berorientasi strategi *comparison and contrast web* yang dikembangkan ialah positif dengan rata-rata persentase sebesar 95,14%.

[http://www.glencoe.com/graphic\\_organizer\\_compare&contrast.pdf](http://www.glencoe.com/graphic_organizer_compare&contrast.pdf). Diakses 29 November 2011.

Djamarah, S.B dan Zain, A. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Depdiknas. 2004. *Pedoman Penyusunan Lembar Kerja Siswa dan Skenario Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.

Kusumaningtyas, E. 2010. Pengembangan LKS Berorientasi Active Learning dengan Strategi Learning Starts with A Question pada Materi Sistem Pernafasan Manusia di SMA Negeri 3 Kediri. *Skripsi yang tidak dipublikasikan*. Surabaya: UNESA.

Ningtiyas, P. 2008. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pengamatan pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup untuk Siswa SMP Kelas VII. *Skripsi yang tidak dipublikasikan*. Surabaya: UNESA.

Silberman, M.L. 2011. *Active Learning 101 Strategies to Teach Any Subject*. Boston: Alyn dan Bacon Publizer.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Uno, H. B. 2007. *Model pembelajaran Menciptakan Proses belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Gorontalo: Bumi Aksara.

Zulfa, Ayulubna. 2012. Pengembangan Lembar kerja Siswa (LKS) Pengamatan Berorientasi Strategi Comparison and Contrast Web pada Pokok Materi Spermatophyta di Kelas X SMA Negeri 1 Krian. *Skripsi yang tidak dipublikasikan*. Surabaya:UNESA.

#### DAFTAR RUJUKAN

Anonim. 2011. *Graphic organizer compare &contrast*. (Online)