

PENINGKATAN KEMAMPUAN DALAM PEMAHAMAN KONSEP MENGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL SISWA KELAS X PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN (PHP) SEMESTER 1

Sudjadi
SMKN 1 Pandak, Bantul, Yogyakarta

Abstract

This study aims to improve students' learning outcomes in terms of students' conceptualization ability, students' understanding of the concepts of Plant Tissue and Plant Morphology, effect size of learning, and students' responses to learning that applies the contextual approach emphasizing students' role in learning. This study was an action research study involving Year X students of PHP SMKN 1 Pandak, Bantul, Yogyakarta. This study consisted of Cycle I with the competency standard of Plant Tissue and Cycle II with the competency standard of Plant Morphology. The data on the conceptualization ability were collected through observations and a written test, those on understanding of concepts through a written test, values of the effect size and students' reflection, and those on students' responses to learning through a student questionnaire. The data were analyzed using the descriptive technique. The results of the study showed that, based on observations, the students' conceptualization ability improved in all aspects, including labeling objects, recording data, interpreting data, drawing conclusions, and treating objects. In the conceptualization ability obtained from the written test, more than 75% of the students had correct answers. The students' understanding of the concepts of Plant Tissue and Plant Morphology in the aspects of differentiating, explaining, giving examples and drawing conclusions improved. The values of the effect size describing the learning progress were relatively high, namely 2.58 in Cycle I and 4.87 in Cycle II. The students' responses to learning were good, indicated by expressions such as useful, expected, free to express ideas, challenging, satisfactory, making autonomous, enjoyable, and having enough time.

Keywords: concept understanding, contextual approach

A. Pendahuluan

Pembelajaran siswa yang terjadi di SMKN 1 Pandak, sebagian besar siswa tampak kurang termotivasi, kurang bergairah, dan cenderung pasif. Dimungkinkan salah satu faktor penyebabnya guru belum banyak menggunakan metode atau pendekatan pembelajaran yang merangsang siswa untuk berpikir dan tidak hanya sekedar menerima pengetahuan. Dampaknya

bila ini dibiarkan dapat mengakibatkan prestasi belajar siswa rendah.

Penelitian ini mencoba menggunakan metode atau pendekatan yang lebih baik yang dapat merangsang siswa untuk berpikir membangun pengetahuannya, yaitu dengan pendekatan kontekstual. Pendekatan dan metode pembelajaran sangat penting dalam peningkatan konsepsualisasi.

Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang mengkaitkan

antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata. Siswa terdorong membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan kontekstual dalam penerapannya melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif yakni konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, permodelan, penilaian sebenarnya (Pendekatan Kontekstual Depdiknas, 2003).

Proses konsepsualisasi meliputi kemampuan untuk 1) memberi nama objek; 2) mengamati objek; 3) memperlakukan objek; 4) mencatat data; 5) memaknakan data; 6) membuat hipotesis; 7) membuat kesimpulan; 8) membaca grafik; 9) aplikasi; 10) memberi contoh, 11) membedakan; 12) membaca tabel; dan 13) membaca gambar (Mollinson, 1996).

Dengan pendekatan kontekstual, guru membimbing siswa dalam konsepsualisasi dan memberi klarifikasi konsep. Siswa dituntut untuk aktif dalam melakukan kegiatan konseptualisasi dan menemukan suatu konsep melalui interaksi dengan lingkungan yang dapat diingat dan digunakan sepanjang hidupnya. Dengan pendekatan ini, diduga akan dapat meningkatkan kemampuan konseptualisasi dan pemahaman konsep siswa. Dengan pendekatan kontekstual dimungkinkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan pendahuluan di atas, permasalahan penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah pendekatan kontekstual dapat menyebabkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas X PHP (Program Studi Pengolahan Hasil Pertanian) semester I pada standar kompetensi

jaringan tumbuhan dan morfologi tumbuhan?

2. Bagaimana implementasi pendekatan kontekstual agar peningkatan kemampuan pemahaman konsep dapat diefektifkan?

B. Prosedur Penelitian

1. Setting Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMKN 1 Pandak yang memiliki 3 jenjang kelas masing – masing jenjang terdiri 4 program studi budidaya tanaman, ternak, Pengolahan Hasil Pertanian (PHP) dan tata busana dengan jumlah siswa rata – rata tiap kelas 30 siswa.

Kelas yang digunakan untuk penelitian adalah kelas X PHP (Pengolahan Hasil Pertanian) kebanyakan siswanya berasal dari pedesaan, umumnya memiliki ketergantungan pada guru tinggi, motivasi belajar kurang dan pasif.

Siswa kurang melakukan kegiatan praktikum karena peralatan laboratorium terutama mikroskop sudah banyak yang rusak. Proses pembelajaran sering menggunakan metode ceramah, bersifat hafalan dan kurang dipahami siswa. Untuk meningkatkan hasil pembelajaran salah satunya dengan menggunakan pendekatan yang lebih efektif yaitu pendekatan kontekstual.

Prosedur penelitian dilakukan menggunakan sistem berdaur ulang atau siklus, terdiri dari empat tahap yaitu merencanakan, melakukan tindakan, mengamati dan merefleksi, tetapi tahap melakukan tindakan dan mengamati dijadikan satu kesatuan karena harus dilakukan dalam satu kesatuan waktu (Suharsimi, 2006).

Penelitian tindakan ini terdiri dari dua siklus. Siklus I dilaksanakan pada standar kompetensi jaringan tumbuhan dan siklus II dilaksanakan pada standar

kompetensi morfologi tumbuhan. Pada siklus I dan siklus II terdiri dari tiga tahap, tahap I guru memberikan persoalan, instruksi dan informasi tentang materi, tahap II guru bersama siswa melakukan proses pembelajaran kontekstual dengan mengamati jaringan tumbuhan dan morfologi tumbuhan dari tumbuhan dilahan pertanian sekolah, tahap III siswa mempresentasikan hasil kegiatannya.

Sebelum tindakan dilakukan pretest dan setelah tindakan dilakukan posttest baik pada siklus I maupun siklus II. Kemampuan konsepsualisasi diperoleh melalui observasi dan test tertulis. Selain itu pemahaman konsep dapat dilihat dari hasil refleksi pada *posttest*.

2. Variabel Penelitian

Proses konsepsualisasi adalah suatu proses atau tahapan-tahapan dalam belajar yang dilalui siswa untuk memperoleh suatu konsep yang benar dalam pembelajaran jaringan tumbuhan dan jaringan hewan. Kemampuan konsepsualisasi 1) memberi nama objek; 2) melakukan pengamatan; 3) memberlakukan objek; 4) mencatat data; 5) memaknai data; 6) membuat hipotesis; 7) membuat kesimpulan diperoleh dari observasi langsung, sedangkan kemampuan 8) membaca grafik; 9) membedakan; 10) membaca tabel, 11) membaca gambar; 12) aplikasi diperoleh dari test tertulis.

Pemahaman siswa terhadap konsep jaringan tumbuhan dan morfologi tumbuhan menggunakan Hirarki Bloom kategori C2 adalah kemampuan siswa:

- a. Membedakan makna atau arti dengan benar.
- b. Menjelaskan pengertian dengan benar.

- c. Memberi contoh yang ditemui sehari-hari mengenai suatu pengertian atau konsep dengan benar.
- d. Menarik kesimpulan dari suatu data dengan benar dalam pembelajaran jaringan tumbuhan dan morfologi tumbuhan.

Pemahaman konsep juga dapat dilihat dari hasil refleksi pada posttest diakhir pembelajaran dan dari *effect size* dalam pembelajaran yaitu selisih rerata nilai pretest dan rerata nilai *posttest*.

3. Rencana Tindakan

- a. Pengembangan paket pembelajaran untuk penelitian tindakan kelas
- a. Membuat rencana pembelajaran untuk siklus I dan siklus II.
- b. Membuat instrument *monitoring* untuk mengamati proses pembelajaran dan mengungkap hasil penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran jaringan tumbuhan dan morfologi tumbuhan.
- c. Menyiapkan media pembelajaran yang diperlukan dalam tindakan siklus I dan siklus II.
- d. Menyiapkan observer untuk mengamati proses pembelajaran, terdiri dari seorang guru dan seorang dosen yang telah mengetahui prinsip penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan.

Skenario kegiatan belajar mengajar dalam penelitian tindakan kelas sebagai berikut. Gambaran strategi dan materi pelajaran dijabarkan secara rinci pada tiap siklus. Selama pembelajaran diterapkan seefektif mungkin kegiatan konstruktivistik, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, permodelan, dan penilaian sebenarnya sebagai ciri dari pendekatan kontekstual. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut.

Siklus I : Jaringan Tumbuhan**Pertemuan 1 : 2 x 45 menit**

- Pretest (20 menit)
- Pemberian persoalan, instruksi dan informasi (25 menit)
- Latihan menggunakan mikroskop (45 menit)

Pertemuan 2 : 2 x 45 menit

- *Discovery* dan *Inquiry*
- Siswa melaksanakan percobaan
- Diakhiri penyusunan laporan dan penutupan

Pertemuan 3 : 2 x 45 menit

- Pendahuluan (10 menit)
- Pengarahan tata cara presentasi
- Presentasi kelompok dan mencatat hasilnya (60 menit)
- Penutup (20 menit)
- Post test
- Refleksi siklus I

Siklus II : Morfologi Tumbuhan

Untuk siklus II, strategi disusun berdasarkan refleksi-refleksi siklus I tersebut. Urutan langkah-langkah tindakan juga didasarkan hasil tindakan dan refleksi siklus I.

Pada siklus II, dibahas kompetensi dasar morfologi tumbuhan yang juga dilaksanakan dengan tiga tahap selama tiga kali pertemuan. Pada awal pertemuan 1, dilakukan *pretest* dan pada akhir pertemuan 3 dilakukan *posttest*. Diakhiri dengan refleksi siklus II.

4. Instrument Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Lembar observasi keterampilan proses (konsepsualisasi).
- b. Soal *pretest* dan *posttest* siklus I dan siklus II

5. Analisis Data dan Refleksi

- a. Data peningkatan kemampuan konsepsualisasi siswa (1 – 7). Hasil peningkatan keterampilan proses yang digunakan untuk mengetahui proses konsepsualisasi dianalisis secara deskriptif dari hasil isian lembar observasi dari waktu ke waktu.
- b. Data kemampuan konsepsualisasi yang berkembang dengan baik (8 – 13). Data dari tes tertulis (*post test*) dianalisis dengan melihat presentase hasil jawaban siswa yang benar.
- c. Data pemahaman konsep siswa dianalisis dengan cara memasukkan hasil tes tertulis siswa (*post test*) ke dalam Taksonomi Bloom pemahaman C2.

Hasil refleksi siswa yang dianalisis secara deskriptif meliputi berapa jumlah konsep yang diperoleh siswa dalam pembelajaran dan benar atau salah konsep tersebut.

Perubahan hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan statistik deskriptif, perbedaan meliputi rerata dan standart deviasi.

Refleksi sebagai evaluasi yang dilakukan oleh peneliti untuk mendiskusikan masalah dalam kelas yang muncul dengan kolaborator (teman sejawat) dan terutama siswa sebagai pihak yang dikenai tindakan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengumpulkan hasil yang diperoleh pada tahap siklus I kemudian dianalisis untuk mengetahui kekurangan maupun kelemahan pembelajaran yang dilakukan. Hasil analisis siklus I diperbaiki pada siklus II, sehingga pada siklus II akan lebih baik.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Kemampuan Konseptualisasi Siswa

Peningkatan kemampuan konseptualisasi terlihat pada siklus I kategori kurang dalam melakukan konseptualisasi masih ada tiga aspek yaitu memberi nama objek, memaknai data dan membuat kesimpulan. Pada siklus II kategori kurang tinggal dua aspek, yaitu melakukan pengamatan dan membuat kesimpulan. Pada siklus II semua siswa telah melakukan konseptualisasi dalam kategori kurang, sedang, baik dan sangat baik.

Antara siklus I dan siklus II kemampuan konseptualisasi membaca grafik, membuat hipotesis, memberi contoh dan membaca gambar sangat baik yang berarti pada siklus I dan siklus II sebagian besar (> 75 %) siswa mampu menjawab dengan benar soal yang menggambarkan kemampuan tersebut. Selanjutnya kemampuan konseptualisasi membuat kesimpulan dan membaca tabel pada siklus I mendapat kategori baik meningkat menjadi kategori sangat baik pada siklus II. Begitu pula konseptualisasi aplikasi dan membedakan meningkat dari kategori kurang pada siklus I menjadi kategori sangat baik pada siklus II. Dengan begitu, pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan konseptualisasi yang berkembang.

2. Pemahaman Konsep Siswa Dilihat dari Test Tertulis

Pada siklus I kemampuan menjelaskan dari 18 siswa, presentase tertinggi pada kategori baik (44.44%), sedangkan presentase cukup baik (16.67%), sangat baik (33.33%) dan kategori kurang (5.56%).

Pada siklus II, presentase tertinggi ditunjukkan oleh kategori sangat baik (50%), untuk kategori baik (44.44%) dan

kategori cukup baik (5.56%). Sedangkan untuk kategori kurang pada siklus I 5.56 %, pada siklus II tidak ada yang berarti terjadi peningkatan pemahaman konsep untuk kemampuan menjelaskan.

Pada kemampuan siswa untuk membedakan, memberi contoh dan menyimpulkan, pada siklus II meningkat dibanding siklus I. Dengan demikian, pendekatan kontekstual dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dilihat dari Taksonomi Bloom.

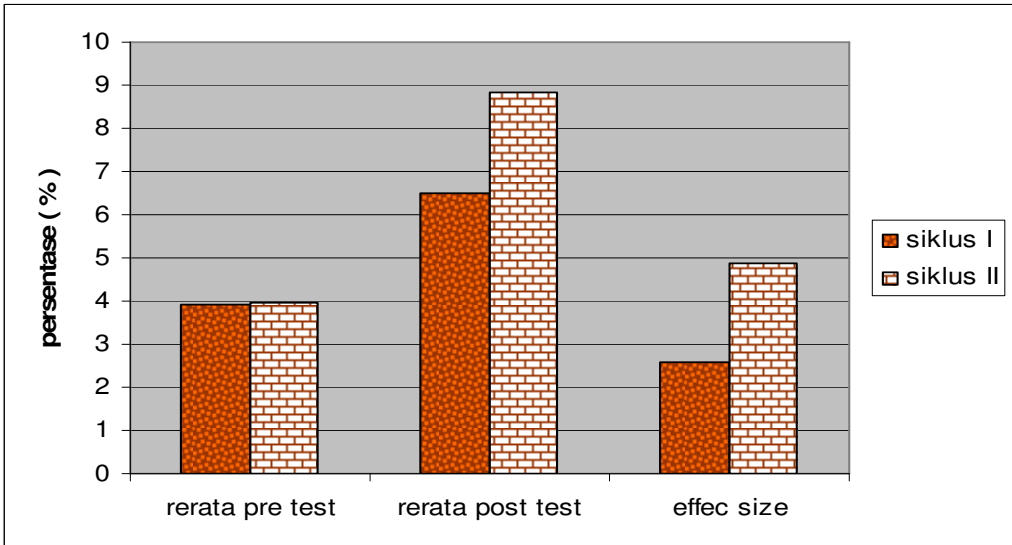
3. Pemahaman Konsep Dilihat dari Hasil Refleksi

Pada siklus I sebagian besar siswa mampu menuliskan konsep dengan benar tentang faktor-faktor yang digunakan sebagai dasar untuk tersusunnya jaringan tumbuhan. Pada siklus II juga sebagian besar siswa mampu menuliskan konsep dengan benar tentang ciri morfologi tumbuhan kaitannya dengan penggolongan tumbuhan dan habitat tumbuhan. Sekaligus hasil refleksi pada siklus II presentase siswa yang menuliskan konsep dengan benar 100% meningkat dibanding dengan siklus I presentase siswa yang menuliskan konsep dengan benar 83.33 %. Dengan demikian, pemahaman konsep siswa dengan pendekatan kontekstual meningkat.

4. Pemahaman Konsep Dilihat dari Nilai *Effect Size*

Nilai *effect size* siklus II lebih tinggi dari siklus I, pada siklus II 4.87 dan pada siklus I sebesar 2.58.

Dengan begitu pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan kontekstual efektif untuk meningkatkan hasil belajar yang dilihat dari nilai *effect size*.

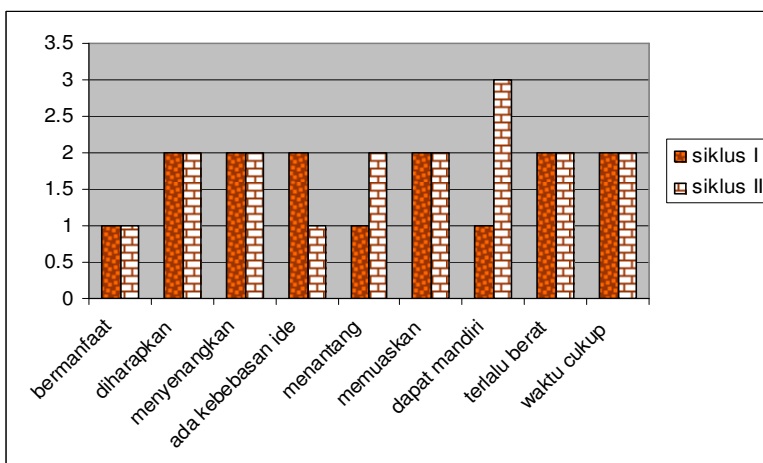


Grafik 1. Grafik 1. Perbandingan Nilai *Effect Size*

5. Pendapat Siswa terhadap Pembelajaran

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual mendapat tanggapan yang baik dari siswa pada siklus I maupun siklus II. Perbedaan pada siklus I cukup ada kebebasan ide sedang pada siklus II meningkat menjadi ada kebebasan ide.

Tanggapan bermanfaat, diharapkan dan menyenangkan dari siswa pada pembelajaran kontekstual baik dan cukup, sehingga pembelajaran dengan pendekatan ini dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan yang dapat mengaktifkan siswa layak dikembangkan dalam pembelajaran dengan pokok bahasan yang lain.



Grafik 2. Perbandingan Respon Siswa terhadap Pembelajaran Kontekstual

6. Proses Pembelajaran Pendekatan Kontekstual

Pada siklus I komponen bertanya sangat baik, penilaian yang sebenarnya baik, permodelan baik. Sedangkan pada siklus II komponen menemukan sangat

baik, komponen bertanya sangat baik. Untuk komponen konstruktivisme, refleksi dan penilaian yang sebenarnya kesemuanya baik. Dengan demikian proses pembelajaran sesuai dengan pendekatan kontekstual.

Tabel 1. Kolaborator dari Penerapan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Jaringan Tumbuhan pada Siklus I

No	Aspek	Kategori				
		0	1	2	3	4
1.	Konstruktivisme	-	-	-	+	-
2.	Menemukan	-	-	-	+	-
3.	Bertanya	-	-	-	-	+
4.	Masyarakat Belajar	-	-	+	-	-
5.	Permodelan	-	-	-	+	-
6.	Refleksi	-	-	-	+	-
7.	Penilaian Yang Sebenarnya	-	-	-	+	-

Tabel 2 : Hasil Pengamatan Kolaboratoe dari Penerapan Pendekatan Konstektual di Kelas dalam Pembelajaran Morfologi Tumbuhan pada Siklus II

No	Aspek	Kategori				
		0	1	2	3	4
1.	Konstruktivisme	-	-	-	+	-
2.	Menemukan	-	-	-	-	+
3.	Bertanya	-	-	-	-	+
4.	Masyarakat Belajar	-	-	-	+	-
5.	Permodelan	-	-	+	-	-
6.	Refleksi	-	-	-	+	-
7.	Penilaian Yang Sebenarnya	-	-	-	+	-

Keterangan

0 : Tidak muncul

3 : baik

- : Tidak tampak

1 : Kurang

4 : sangat baik

+ : Tampak

2 : Sedang

Tabel 3 : Rekapitulasi Nilai Pre Test dan Post Test

No	Nama Siswa	Siklus I			Siklus II		
		X1	Y1	Y1 - X1	X2	Y2	Y2 - X2
1.	Aminah	2.1	5.56	3.46	3.6	8.9	5.3
2.	Andri dwi irawan	-	-	-	-	-	-
3.	Ari dwi jayanti	5.1	6.67	1.57	3.9	10	6.1
4.	Bedti yulani	-	-	-	-	-	-
5.	Bondan lestari	4.1	6.67	2.57	4.2	10	5.8
6.	Eni wahyuti	-	-	-	-	-	-
7.	F. ratih larantika	5.4	7.78	2.38	3.7	7.8	4.1

8.	Fitri mursiti	5.6	5.56	- 0.04	4	8.9	4.9
9.	Gilang putra wijaya	5.8	7.78	1.98	6.1	10	3.9
10.	Heni melani	5.2	7.78	2.58	3.1	10	6.9
11.	Ibnu mustaqqim	2.8	6.67	3.87	5.1	8.9	3.3
12.	Inka larasati	-	-	-	-	-	-
13.	Marini	-	-	-	-	-	-
14.	Rina arumsari	-	-	-	-	-	-
15.	Riyana sari	-	-	-	-	-	-
16.	Ruth dani ningtyas	2.2	6.67	4.47	4.2	4.4	0.2
17.	Sarijati	4.4	6.67	2.27	4.2	10	5.8
18.	Siti azizah	3	7.78	4.78	1.7	10	8.3
19.	Sri astuti	-	-	-	-	-	-
20.	Sri lestari	-	-	-	-	-	-
21.	Sunarti	5.4	7.78	2.38	4.1	8.9	4.8
22.	Supi winarsih	2	5.56	3.56	1.6	10	8.4
23.	Susanti	1.9	4.44	2.54	4.4	8.9	4.5
24.	Susi rahayu	5	5.56	0.56	3.6	8.9	5.3
25.	Tri mularsih	5.5	7.78	2.28	3.8	10	6.2
26.	Tyas ani iryanti	2.5	5.56	3.06	5	4.4	- 0.6
27.	Veri yanti	2.2	4.44	2.24	4.5	8.9	4.4
28.	Winnesthi	-	-	-	-	-	-
29.	Yuni rahayu sulistiani	-	-	-	-	-	-
	Σ	70.2	116.71	46.51	71.3	158.9	87.6
	X	3.9	6.48	2.58	3.96	8.83	4.87
	Sd	1.51	1.16	0.49	1.11	1.74	2.3

D. Simpulan dan Saran

1. Kemampuan konsepsualisasi siswa dalam belajar biologi meningkat dengan baik dari tiap aspek yaitu memberi nama objek, mencatat data, memaknakan data, membuat kesimpulan dan memberlakukan objek.
2. Kemampuan konseptualisasi yang diperoleh dari tes tertulis berkembang sangat baik yaitu kemampuan membaca grafik, membuat hipotesis, memaknakan data, memberi contoh dan membaca gambar. Dari 18 siswa pada siklus I dan 18 siswa pada siklus II lebih dari 75 % siswa sudah mampu menjawab dengan benar soal yang menggambarkan kemampuan tersebut.
3. Pemahaman konsep meningkat berdasarkan dari hasil tes tertulis dan nilai *effect size*. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata pretest 3.9 menjadi nilai rata-rata post test 8.83 dan nilai *effect size* 2.58 pada siklus I menjadi 4.87 pada siklus II.
4. Motivasi belajar siswa meningkat dilihat dari respon siswa terhadap pembelajaran yaitu sangat bermanfaat, diharapkan, menyenangkan, menantang dan sangat ada kebebasan ide. Pada siklus II siswa dibagi dalam enam kelompok, masing-masing kelompok mengambil tumbuhan yang sama jenisnya dalam satu areal, tetapi berbeda tempatnya untuk diamati morfologinya. Hasil pengamatan morfologi bervariasi ada konteks dengan tem-

pat tumbuh ditanah subur dan tanah tandus, di tanah banyak pupuk dan sedikit pupuk, ditanah dekat dusun dan di tengah sawah. Dampaknya pada proses pembelajaran muncul proses menemukan, bertanya, masyarakat belajar yang menunjukkan efektifnya implementasi pendekatan kontekstual.

5. Proses pembelajaran dengan pendekatan kontekstual meningkat dilihat dari hasil pengamatan kolaborator yaitu pada aspek menemukan, bertanya, masyarakat belajar dan refleksi menjadi sangat baik dan baik.

Daftar Pustaka

- Anonim. 1999. *Penelitian Tindakan Kelas. Bahan Penelitian Dosen LPTK dan Guru Sekolah Menengah*. Jakarta: Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah, Dirjen Dikti Depdikbud.
- . 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Dirjen Dikdosmen Depdiknas.
- . 2006. *Pedoman Pelaksanaan Pemberian Block Grant Kegiatan Pengembangan Profesi Guru. Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Direktorat Profesi Pendidikan, Dirjen PMPTK Depdiknas.
- Arikunto, S, Suharjono, dan Supardi. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Dahar, R. W. 1998. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta : P2LPTK Depdikbud.
- Mollinson, George G. 1996. *Silver Burdeth Science Theqcher's Edition VI*, Morrision: Silver Burdeth Company.
- Parjono, dkk. 2007. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Yogyakarta..
- Susilo, H., dkk. 1998. *Kapita Selektta Pembelajaran Biologi*. Yogyakarta: Universitas Terbuka.
- Tjitrosoepomo, G.. 2005. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wiriatmadja, R. 2006. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung : Remaja Rosdakarya.