

PENGUKURAN KEMAMPUAN KREATIF SISWA KELAS X SMAN 1 JATINANGOR DALAM PRAKTEK PEMBUATAN TEMPE PADA KONSEP MATERI JAMUR

Tati Nani

FKIP Universitas Pasundan Bandung, Jl. Taman Sari No. 6-8 Bandung, Jawa Barat

Email: totatyphitom@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertitik tolak dari permasalahan sejauh mana kemampuan kreatif siswa dapat diukur melalui praktek pembuatan tempe. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggali kemampuan kreatif siswa dalam kegiatan praktikum pembuatan tempe pada konsep materi jamur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain kelas Pre-test and Post-test Group. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Jatinangor dengan sampel sebanyak satu kelas yang didasarkan pada nilai rata-rata mata pelajaran biologi yang sama. Data hasil penelitian diperoleh dengan menggunakan instrumen berbentuk pilihan ganda yang diberikan pada waktu tes awal dan tes akhir yang dilakukan setelah proses pembelajaran dilaksanakan serta menggunakan indikator kemampuan kreatif. Dari hasil penelitian diperoleh hasil rata-rata pre-test sebesar 5,23 dan hasil rata-rata post-test sebesar 9,54. Selain itu, diperoleh data kemampuan kreatif dari aspek kelancaran sebesar 68,57 %, aspek keluwesan sebesar 51,43 %, aspek orisinalitas sebesar 11,43 %, aspek elaboratif sebesar 28,57 %. Dilihat secara keseluruhan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan praktikum dapat meningkatkan kemampuan kreatif siswa.

Kata Kunci: *Kemampuan kreatif, praktek, tempe, jamur*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses belajar mengajar. Dimana proses belajar mengajar tidak terlepas dari hubungan timbal balik antara guru dan siswa. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Interaksi dalam peristiwa belajar mengajar mempunyai arti yang lebih luas, tidak sekedar hubungan antara guru dengan siswa, tetapi berupa interaksi edukatif. Dalam hal ini bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar. (Usman, 1992: 1)

Seorang pengajar mempunyai tugas merangsang serta meningkatkan jalannya proses belajar. Sedangkan pelajar menerima proses belajar dari pengajar. Tujuan setiap usaha mengajar sebenarnya harus mampu membina kemahiran peserta didik untuk kreatif dalam menghadapi situasi hidup secara manusiawi. Dengan kata lain, pengajaran ingin memekarkan kemampuan berpikir dan kemampuan bertindak para peserta didik sehingga menghadapi keadaan apapun ia cukup sanggup mengamati keadaan, menilai keadaan dan menentukan sikap serta tindakannya dalam keadaan tersebut. (Rooijackers, 1991: 1)

Siswa dikatakan kreatif apabila mampu melakukan sesuatu yang menghasilkan sebuah kegiatan baru yang diperoleh dari hasil berpikir kreatif dengan mewujudkannya dalam bentuk sebuah hasil karya baru. Hal ini sejalan dengan pendapat Semiawan (1984: 4) bahwa kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk memberikan gagasan-gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Akan tetapi dalam pengembangan kreativitas seseorang tidak selalu berjalan dengan baik karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti keluarga dan sekolah.

Faktor lingkungan akan menentukan dan membentuk kemampuan setiap individu. Seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan di mana ia berada, dengan demikian baik berubah di dalam individu maupun di dalam lingkungan dapat menunjang atau dapat menghambat upaya kreatif. Implikasinya bahwa kemampuan kreatif dapat ditingkatkan melalui pendidikan (Munandar, 2004: 12). Oleh karena itu, kadang seseorang tidak dapat mengenali potensi sepenuhnya apalagi mewujudkannya.

Di sekolah-sekolah kita cukup sering terjadi hal-hal yang tidak atau kurang membantu proses pertumbuhan dan penyempurnaan pola laku, kurang mendorong kemahiran menyesuaikan diri dan sangat sedikit membantu pemikiran dan tindakan kreatif. Supaya peserta didik dapat berpikir dan bertindak secara berdikari, kreatif dan adaptif ia harus diberi kesempatan untuk menggunakan semua bakat dan kemampuan rohani jasmaninya perlahan-lahan, tahap demi tahap. Memanfaatkan bakat dan kemampuan justru terjadi apabila peserta didik dirangsang untuk melakukan bermacam-macam kegiatan yang melibatkan bakat dan kemampuan tersebut.

Salah satu cara pemanfaatan bakat dan kemampuan seseorang dalam proses belajar mengajar yaitu melalui kegiatan praktikum. Pada penelitian suatu metode pembelajaran yang menggunakan kegiatan praktikum ternyata tingkat keberhasilan dalam pengembangan keaktivitas anak lebih tinggi dari pada menggunakan metode secara klasikal. Dalam kegiatan praktikum siswa dituntut untuk menggunakan seluruh panca inderanya. Menurut Clark (1986: 52) Penginderaan adalah kondisi talen dalam menciptakan produk baru dan menuntut pengembangan baik mental maupun fisik ataupun keterampilan tinggi dalam bidang tertentu. Dengan dikembangkannya kreativitas seseorang memungkinkan siswa menggunakan lebih banyak panca inderanya sehingga siswa lebih memahami pelajaran yang disampaikan dan membuatnya lebih bermakna.

Konsep jamur merupakan pelajaran biologi di SMA yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMAN Jatinangor, pada setiap pembahasan konsep jamur siswa selalu mengalami kesulitan terutama dalam pengklasifikasian jamur. Oleh karena itu, untuk membahas materi ini diperlukan kegiatan praktikum. Dimana siswa dapat melihat gambar secara nyata dan dapat membedakannya.

Melihat beberapa aspek di atas, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kemampuan kreatif siswa kelas X SMA Jatinangor dalam praktek pembuatan tempe pada konsep materi jamur. Adapun rumusan masalah yang dapat disusun berdasarkan latar belakang di atas sebagai berikut : "Sejauh mana kemampuan kreatif siswa SMAN Jatinangor dapat diukur melalui praktek pembuatan tempe? Adakah peningkatan kemampuan kreatif saat melakukan praktek pembuatan tempe?"

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk menggali kemampuan kreatif siswa dalam kegiatan praktikum pembuatan tempe pada konsep materi jamur dengan sub konsep peranan jamur bagi kehidupan. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat sebagai masukan untuk guru dalam mengajar, memberikan sumbangan dalam bidang pendidikan sebagai bahan informasi dan bahan ajar bagi siswa SMU, sebagai bahan rujukan untuk penelitian lebih lanjut guna pengembangan dan peningkatan proses belajar mengajar biologi.

2. METODE PENELITIAN

Dalam hal pokok bahasannya penulis membatasi pokok bahasan tentang Jamur yaitu pada sub konsep peranan jamur bagi kehidupan. Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain *Pre-test and Post-test Group* (Arikunto, 2006). Populasi pada penelitian ini adalah Siswa kelas X SMAN Jatinangor semester 1 seluruhnya berjumlah 7 kelas. Dari populasi tersebut diambil satu kelas sebagai sampel berdasarkan nilai rata-rata biologi yang sama dengan pengambilan secara *simpel random sampling*. Pada kegiatan praktikum ini, kemampuan siswa dinilai dengan menggunakan indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Penguasaan Konsep Siswa

a. Data Pre Test dan Post Test Siswa

Data hasil penelitian tes awal siswa dapat kita lihat pada tabel berikut:

Tabel 1: HASIL PRE-TEST DAN POST-TEST

	Tes awal (Pre-test)	Tes akhir (Post-test)
\bar{X}	5,23	9,54
SD	1,28	2,76
K.K (%)	24,5 %	28,9 %
N	35	35
Nilai minimum	3	4
Nilai maksimum	8	15

b. Analisis Data Pre Test dan Post Test

1) Uji Normalitas Data Hasil Pre Test

Pengolahan data hasil tes awal, untuk menguji kenormalan distribusi digunakan statistik X^2 , dari hasil perhitungan diperoleh $X^2_{hit} = 2,22$ dan $X^2_{tabel} = X^2_{0,99(3)} = 11,3$. Karena $X^2_{hit} < X^2_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Normalitas Data Hasil Post Test

Pengolahan data hasil tes akhir, untuk menguji kenormalan distribusi digunakan statistik X^2 , dari hasil perhitungan diperoleh $X^2_{hit} = 5,31$ dan $X^2_{tabel} = X^2_{0,99(3)} = 11,3$. Karena $X^2_{hit} < X^2_{tabel}$ maka data tersebut berdistribusi normal.

3) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Untuk menguji perbedaan dua rata-rata digunakan uji t, dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hit} = 7,56$, sedangkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,01$ dengan derajat kebebasan = 34 diperoleh harga $t_{(34)} = 2,73$, ternyata harga $t_{hit} 7,56 > t_{0,01(34)} 2,73$. Berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, artinya kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikan pengajaran adalah berbeda nyata.

Tabel 2: HASIL UJI HIPOTESIS (UJI T)

KELAS	t_{hit}	$t_{(0,01)}$	KETERANGAN
Eksperimen	7,56	2,73	Ho diterima
Kesimpulan: Perbedaan antara hasil <i>pre-test</i> dengan <i>post-test</i> signifikan.			

4) Koefisien Keragaman (K.K)

Dari data yang diperoleh pada penelitian dihasilkan nilai K.K *pre-test* sebesar 24,5 % dan nilai K.K *post-test* sebesar 28,9 %. Hal ini berarti koefisien keragaman saat *pre-test* bervariasi dengan kemampuan siswa di kelas yang teliti beragam. Sedangkan setelah perlakuan (praktikum) koefisien keragaman saat *post-test* bervariasi pula dengan kemampuan siswa makin beragam.

2. Deskripsi Data Kemampuan Kreatif

Pedoman penilaian kemampuan kreatif berdasarkan pada indikator kreativitas yang meliputi kemampuan lancar berpikir siswa, keluwesan siswa, kemampuan orisinalitas siswa, serta kemampuan elaboratif siswa yang di jabarkan ke dalam bentuk soal uraian. Berikut adalah tabel indikator penilaian kreativitas siswa.

Tabel 3: INDIKATOR PENILAIAN KREATIVITAS SISWA

Indikator	Ciri Perilaku	No Soal	Skor Tertinggi
Berpikir lancar	Lancar mengungkapkan pendapat-pendapatnya	1	15
Berpikir luwes	Memberikan pertimbangan yang berbeda	2	15
	Memberikan bermacam-macam penafsiran terhadap suatu masalah	3	15
Berpikir orisinil	Memikirkan hal yang tidak terpikirkan oleh orang lain	4	25
Berpikir elaboratif	Menyusun langkah-langkah secara terperinci	5	30

a. Kreativitas Siswa dalam Pembuatan Tempe

Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat 21 siswa atau 60 % dari jumlah siswa yang termasuk ke dalam kategori baik, siswa dengan kategori baik sekali hanya ada beberapa siswa yaitu 3 siswa atau 8,57 % serta siswa yang masuk kedalam kategori cukup ada 11 siswa atau 31,43 %.

Tabel 4: TINGKAT PENGUASAAN KREATIVITAS SISWA

Kriteria	Penguasaan	Jumlah siswa	Persentase dari Jumlah Siswa
Baik Sekali	76 – 100	3	8,57 %
Baik	51 – 75	21	60 %
Cukup	26 – 50	11	31,43 %
Kurang	0 – 25	-	-

b. Aspek-Aspek Kreativitas Siswa

1) Kemampuan berpikir lancar siswa

Dari data diperoleh 24 siswa atau 68,57 % jumlah siswa yang termasuk ke dalam kategori baik sekali, 10 siswa atau 28,57 % yang termasuk kategori baik serta satu orang siswa atau 2,86 % yang termasuk ke dalam kategori cukup. Berikut tabel data kemampuan berpikir lancar siswa.

Tabel 5: KEMAMPUAN BERPIKIR LANCAR SISWA

Kriteria	Penguasaan	Jumlah siswa	Persentase dari Jumlah Siswa
Baik Sekali	11,3 – 15	24	68,57 %
Baik	7,55 – 11,25	10	28,57 %
Cukup	3,8 – 7,5	1	2,86 %
Kurang	0 – 3,75	-	-

2) Kemampuan berpikir luwes siswa

Dari data yang diperoleh diketahui bahwa terdapat 18 siswa atau 51,43 % yang dikategorikan dalam kriteria baik sekali, 8 siswa atau 22,86 % dikategorikan baik dan 9 siswa atau 25,71 % dikategorikan cukup. Berikut adalah tabel data kemampuan berpikir luwes siswa.

Tabel 6: KEMAMPUAN BERPIKIR LUWES SISWA

Kriteria	Penguasaan	Jumlah siswa	Persentase dari Jumlah Siswa
Baik Sekali	23 – 30	18	51,43 %
Baik	15,5 – 22,5	8	22,86 %
Cukup	8 – 15	9	25,71 %
Kurang	0 – 7,5	-	-

3) Kemampuan berpikir orisinal siswa

Dari data yang diperoleh diketahui ada 4 siswa atau 11,43 % yang dikategorikan baik sekali, 3 siswa atau 8,57 % dikategorikan baik, 11 siswa atau 31,43 % dikategorikan cukup dan 17 siswa atau 48,57 % yang dikategorikan kurang. Berikut adalah tabel data kemampuan berpikir orisinalitas siswa.

Tabel 7: KEMAMPUAN BERPIKIR ORISINIL SISWA

Kriteria	Penguasaan	Jumlah siswa	Persentase dari Jumlah Siswa
Baik Sekali	18,8 – 25	4	11,43 %
Baik	12,5 – 18,75	3	8,57 %
Cukup	6,3 – 12,5	11	31,43 %
Kurang	0 – 6,25	17	48,57 %

4) Kemampuan berpikir elaboratif siswa

Dari data yang diperoleh diketahui ada 10 siswa atau 28,57 % yang dikategorikan baik sekali, 19 siswa atau 54,29 % dikategorikan cukup dan 6 siswa atau 17,14 % dikategorikan kurang. Berikut adalah tabel data kemampuan berpikir elaboratif siswa.

Tabel 8: KEMAMPUAN BERPIKIR ELABORATIF SISWA

Kriteria	Penguasaan	Jumlah siswa	Persentase dari Jumlah Siswa
Baik Sekali	23 – 30	10	28,57 %
Baik			
Cukup	15,5 – 22,5	-	-
Kurang	8 – 15	19	54,29 %
	0 – 7,5	6	17,14 %

Dilihat dari keseluruhan aspek didapat hasil mengenai kemampuan kreatif siswa yaitu sebagai berikut.

Tabel 9: KESELURUHAN ASPEK KREATIVITAS SISWA

Indikator	Jumlah Siswa dari 35 Siswa	Persentase dari Jumlah Siswa
Berpikir lancar	24	68,57 %
Berpikir luwes	18	51,43 %
Berpikir orisinil	4	11,43 %
Berpikir elaboratif	10	28,57 %

Pembahasan

1. Kemampuan Konsep Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yaitu melalui praktikum dapat meningkatkan kemampuan kreatif siswa. Hal ini terlihat dari kemampuan penguasaan konsep sebelum dan setelah diberikan tes berupa *post test* dan *pre test* meningkat.

Tabel 10: PERBANDINGAN SKOR PENCAPAIAN PRE-TEST DAN POST-TEST

Kelas	Rata-rata Skor		Gain
	Pencapaian (\bar{X})		
	Pre Tes	Post Tes	
Kelas Eksperimen	5,23	9,54	4,31

Hasil penelitian ini ternyata sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yaitu melalui praktikum dapat meningkatkan kemampuan kreatif siswa Hal ini sejalan dengan pernyataan Bloomberg (dalam Sjamsul, 1994, dalam Rizqina 2008), bahwa pengetahuan siswa mengenai suatu konsep merupakan modal utama dan faktor penunjang untuk dapat berpikir kreatif.

Dilihat dari standar deviasi pada tabel 1, hasil pre-test dan post-test menunjukkan kemampuan siswa sebelum dan setelah diberi tes semakin beragam. Selain itu, jika dilihat dari rentang yang bernilai besar, maka distribusinya menjadi lebih heterogen (bervariasi) daripada sebelumnya (pretest) atau nilai rentang lebih besar maka nilai rata-ratanya semakin kurang representatif. Hal ini, dapat dilihat dari nilai siswa yang seharusnya naik pada saat post-test ternyata malah menurun.

Dari pernyataan di atas menunjukkan setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Kemampuan itu diperoleh dari motivasi yang diterimanya. Faktor-faktor yang ada disekitarnya pun dapat mempengaruhi kemampuan kreatif anak seperti faktor intern (keluarga) dan faktor ekstern (lingkungan). Kedua faktor itu, akan membentuk kepribadian anak sehingga dapat dikatakan apakah anak itu kreatif atau kurang kreatif.

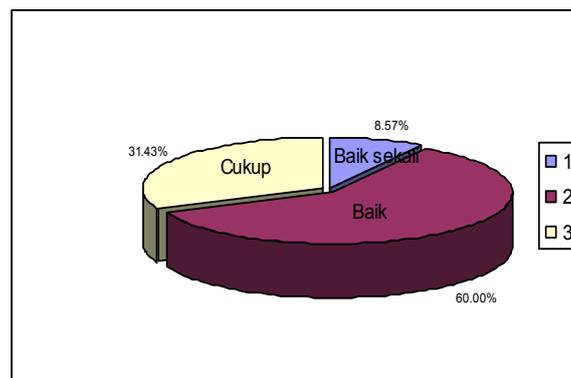
Jika dilihat dari faktor lingkungan (sekolah), motivasi anak didapat dari guru dan teman-temannya. Guru yang dapat mengarahkan anak akan membentuk motivasi anak tersebut. Hal ini, sesuai dengan pernyataan Munandar (2004), bahwa cara yang paling baik untuk mengembangkan kreativitas siswa adalah dengan mendorong motivasi intrinsik.

Kehadiran teman disekitar anak dapat memberikan motivasi. Anak yang pandai bergaul dengan temannya cenderung memiliki nilai yang tinggi sedangkan anak yang kurang pandai bergaul cenderung memiliki nilai kecil.

2. Kreativitas Siswa dalam Praktikum Pembuatan Tempe

Kreativitas siswa dapat diukur dengan menggunakan indikator kreativitas yang dibuat sebelumnya. Dari data dihasilkan nilai persentase sebagai berikut.

DIAGRAM 1: KREATIVITAS SISWA

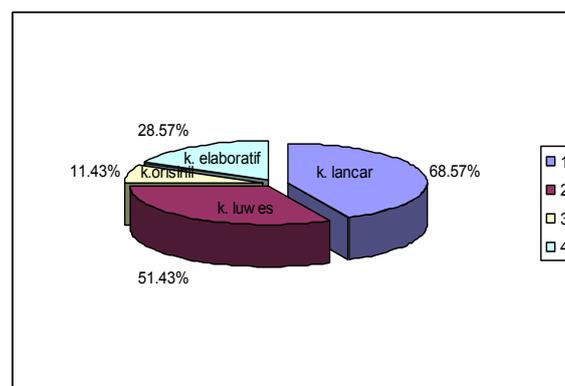


Dilihat dari diagram lingkaran di atas menunjukkan terdapat 60 % dari 35 siswa yang dikategorikan baik. Hal ini berarti kemampuan kreatif siswa rata-rata dalam kategori baik dapat menerima suatu pelajaran dengan berpraktikum. Kesimpulan tersebut sejalan dengan Guilford (1950, dalam Supriyadi, 2004: 13) yaitu kreativitas mengarah kepada kemampuan yang menjadi karakteristik dari orang yang kreatif.

3. Aspek-Aspek Kreativitas Siswa

Data yang dihasilkan dari penelitian menunjukkan kemampuan kreatif masing-masing siswa memiliki kemampuan berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat pada diagram di bawah ini.

DIAGRAM 2: KESELURUHAN ASPEK KREATIVITAS SISWA



Dilihat dari diagram lingkaran di atas disimpulkan bahwa kemampuan berpikir lancar lebih tinggi nilainya yaitu 68,57 % dan kemampuan berpikir orisinalitas siswa lebih rendah dengan nilai 11,43 %. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir lancar siswa mengutamakan kemampuan bertanya dan kemampuan konsep materi yang sudah dikuasai di dalam otak mereka yaitu dengan ciri perilaku siswa dapat mengungkapkan pendapat-pendapatnya dengan lancar. Dari kesimpulan di atas sesuai dengan pernyataan Munandar (1999: 96)

bahwa kelancaran berpikir siswa dapat dirangsang dengan diminta untuk menjawab berbagai kemungkinan dan jawaban lebih dari satu.

Sedangkan kemampuan orisinalitas siswa sangat rendah dikarenakan pembelajaran dalam praktikum pembuatan tempe dirasa oleh mereka merupakan sesuatu hal yang baru, dimana siswa dituntut untuk melaksanakan proses praktikum secara langsung baik bahan dan alat yang digunakan masih dirasa sukar untuk didapat. Misalkan dalam penggunaan bahan pembungkus tempe yang mereka ketahui hanya plastik dan daun pisang saja, tetapi sebenarnya ada bahan-bahan lain yang dapat digunakan seperti daun waru, dan jati. Hal ini, dikarenakan kurangnya pengetahuan yang mereka miliki.

Menurut Buniaya (2004, dalam Rizqina, 2008: 46) orang kreatif mempunyai kebiasaan untuk merangsang kreativitasnya sementara orang yang kurang kreatif biasanya mempunyai kebiasaan yang dapat meredam kreativitasnya seperti malas berpikir dan menghindari tantangan.

Dalam hasil yang diperoleh pada penelitian ternyata terdapat skala penilaian yang kosong. Hal ini dikarenakan tingkat penguasaan konsep dan kreatifitas masing-masing siswa berbeda. Sifat siswa dikategorikan menjadi dua macam karakteristik yaitu siswa yang kreatif dan siswa yang kurang kreatif. Siswa yang kreatif biasanya nilai-nilai yang diperoleh pada hasil ulangan selalu besar, sedangkan siswa yang kurang kreatif biasanya memperoleh nilai kecil dalam tugas sehari-hari. Perbedaan demikian dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor keluarga dan faktor lingkungan (sekolah dan masyarakat)

Siswa kreatif dapat terlihat dari tingkah lakunya yang didapat dari orang tuanya yang kreatif pula. Hal ini sejalan dengan Munandar (2004: 93) bahwa orang tua yang kreatif yang memusatkan perhatian terhadap bidang minat anak dapat menjadi model bagi anak.

Menurut Rimm dan Whitmore (1985 dan 1980, dalam Munandar, 2004) karakteristik yang paling sering ditemukan secara konsisten pada anak berbakat berprestasi kurang ialah rasa harga diri yang rendah. Oleh karena itu, siswa yang kurang kreatif selain memiliki nilai yang kecil juga memiliki rasa minder yang membuat ia dijauhi oleh temannya sendiri.

Jadi, dengan demikian pembelajaran dengan praktikum selain dapat meningkatkan kemampuan kreatif siswa juga dapat memupuk rasa sosialis dan kerja sama antar siswa. Pembelajaran ini juga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif guru untuk menciptakan peroses pembelajaran yang lebih menarik di kelas yang akan meningkatkan hasil belajar siswa.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan kreatif siswa dapat diukur dari kemampuan dalam penguasaan konsep dan kemampuan kreatifnya dalam praktikum. Selain itu, pengajaran melalui kegiatan praktikum dapat meningkatkan kemampuan kreativitas siswa. Adapun saran untuk memperbaiki ataupun penelitian lebih lanjut terutama dalam alat pengukuran yang digunakan dalam mengukur kemampuan kreatif siswa yaitu peneliti dapat menggunakan media yang berbeda serta alat pengukuran kreativitas siswa yang lebih rinci atau focus pada ke empat aspek kemampuan kreatif. Sehingga dapat meningkatkan dan mengembangkan bakat siswa lebih terarah lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, R.W. (2003). *Aneka Wacana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: Erlangga.
- Latifah, I. (2008). *Penerapan Peerassesment Pada Kegiatan Praktek Sistem Ekskresi Untuk Menilai Kemampuan Kerja Sama Siswa SMA*. Skripsi. MIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Munandar, S.C.U., (1987). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia.
- Munandar, U. (2004). *Pengembangn Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rizqina, S. (2008). *Analisis Kemampuan Kreatif Siswa Melalui Penugasan Pembuatan Model Struktur Tumbuhan Pada Siswa SMP*. Skripsi. FKIP UNPAS Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Rooijackers, Ad. (1991). *Mengajar Dengan Sukses*. Jakarta: Grasindo.
- Semiawan, C. (1984). *Perspektif Pendidikan Anak Berbakat*. Jakarta: PT Gramediawidia Sarana Indonesia.
- Sri, Betty. L. J., Deddy, M. (1978). *Mikrobiologi Hasil Pertanian*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Supriadi, D. (2002). *Kreativitas, Kebudayaan dan Perkembangan IPTEK*. Bandung: Alfabeta.

- Surya, M. (2004). *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Bandung: Pustaka Bani Quraisy.
- Usman, M.U. (1992). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Widodo, A., V. Ramdaningsih. (2006). *Analisis Kegiatan Praktikum Biologi dengan Menggunakan Video*. *Metalogika* 9(2). 147.
- <http://didinuninus.blogspot.com/2009/03/berpikir-kreatif.html>. Diakses 18 Juni 2009.
- <http://overcomingcandida.com/mycology/yeast-dk1.jpg>. Diakses 1 Juni 2009.
- http://www.fungionline.org.uk/images/7sexual/zygo_sex.gif. Diakses 3 Juni 2009.
- <http://iescarin.educa.aragon.es/depart/biogeo/varios/BiologiaCurtis/Seccion5/29-7.jpg>. Diakses 30 Oktober 2009.
- <http://kambing.ui.ac.id/bebas/v12/artikel/pangan/IPB/TempeKedelai.pdf>. Diakses 11 Juni 2009.