JURNAL

PENGARUH PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA POKOK BAHASAN STRUKTUR TUMBUHAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP DHARMA WANITA PARE

EFFECT OF APPLICATION OF EXPERIMENTAL METHODS IN COST STRUCTURE PLANT DISCUSSION ON LEARNING OUTCOMES DHARMA CLASS VIII SMP DHARMA WANITA PARE

Oleh:

NURHAMIMAH
NPM : 14.1.01.06.0080

Dibimbing oleh :

1. **Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd.**
2. **Dra. Budhi Utami, M.Pd.**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: NURHAMIMAH
NPM	: 14.1.01.06.0080
Telepon/HP	: 08123065467
Alamat Surel (Email)	: -
Judul Artikel	: PENGARUH PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA POKOK BAHASAN STRUKTUR TUMBUHAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP DHARMA WANITA PARE
Fakultas – Program Studi	: FKIP – Pendidikan Biologi
Nama Perguruan Tinggi	: UN PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kediri, Jawa Timur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis**)** dan bebas plagiarisme;

b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, Januari 2017
Pembimbing I Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd NIDN. 0711086102	Pembimbing II Dra. Budhi Utami, M.Pd NIDN. 0729116401	Penulis, **NURHAMIMAH** **NPM: 14.1.01.06.0080**

PENGARUH PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA POKOK BAHASAN STRUKTUR TUMBUHAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP DHARMA WANITA PARE

NURHAMIMAH
NPM : 14.1.01.06.0080
FKIP-PENDIDIKAN BIOLOGI
Pembimbing I : Dra. Dwi Ari Budiretnani, M.Pd.
Pembimbing II : Dra. Budhi Utami, M.Pd.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa selama ini dalam penyampaian pelajaran sains di SMP, metode ceramah umumnya selalu dominan digunakan dengan cara penyampaian yang monoton. Akibatnya suasana menjadi pasif, dan membosankan. Hal tersebut nampak dari hasil belajar siswa yang rendah.

Penerapan metode eksperimen merupakan suatu pembelajaran yang memberikan keleluasaan berpikir siswa dan memudahkan siswa, sehingga dapat menimbulkan kemampuan siswa dalam ranah afektif, psikomotorik, serta kognitif. Materi struktur tumbuhan merupakan materi yang menarik untuk diberikan metode eksperimen atau praktikum. Tumbuhan merupakan organisme yang banyak dijumpai disekitar sehingga lebih mudah untuk mendapatkan bahan yang akan digunakan untuk praktikum.

Jenis penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pengumpulan data berupa hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa diperoleh dalam bentuk angka yang peneliti olah secara manual. Ternyata hasil yang diperoleh di dapatkan nilai t hitung = 2,19 dan t tabel = 2,06 jadi t hitung > t tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan metode pembelajaran eksperimen dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan metode ceramah yang diperkaya dengan menggunakan media gambar dalam program power point pada pembelajaran struktur tumbuhan kelas VIII SMP Dharma Wanita Pare.

Kata Kunci: metode eksperimen, struktur tumbuhan, hasil belajar

I. LATAR BELAKANG

Belajar merupakan aktivitas yang penting dari kehidupan manusia, bahkan sejak mereka lahir sampai akhir hayat. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dijadikan sebagai ungkapan bahwa manusia tidak dapat lepas dari proses belajar itu sendiri sampai kapanpun dan dimanapun manusia itu berada. Belajar juga menjadi kebutuhan yang terus meningkat sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan alam atau sains sudah melaju dengan pesat karena selalu berkaitan erat dengan perkembangan teknologi yang menyediakan sarana yang memungkinkan perkembangan tersebut.

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains adalah suatu ilmu yang merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam dan isinya yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah yang antara lain penyelidikan, penyusunan dan pengujian gagasan. Melalui pembelajaran sains, siswa diharapkan dapat memperoleh pandangan yang luas untuk memecahkan masalah yang timbul dari penerapan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari–hari, karena itu dalam pelajaran sains siswa dibiasakan melakukan eksperimen dan observasi, mengumpulkan data, menguji konsep, dan membuat kesimpulan. Keterampilan proses yang dilakukan pada suatu percobaan dapat meminimalkan kejenuhan siswa dalam mempelajari suatu teori. Kejenuhan yang terjadi diakibatkan karena kurang / sulit pahamnya siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan guru (Mudakir, 2005).

Sains juga mempelajari tentang kehidupan (biologi) dan peristiwa–peristiwa yang terjadi di alam, untuk memahami dan mengerti peristiwa– peristiwa perlu pengamatan, melakukan percobaan yang berkaitan dengan peristiwa–peristiwa tersebut. Mengamati merupakan langkah pertama yang sangat penting untuk mempelajarinya sehingga konsep–konsep yang ada di dalamnya dapat dipahami dengan baik.

Selama ini dalam penyampaian pelajaran sains, metode ceramah umumnya selalu dominan digunakan dengan cara penyampaian yang monoton sehingga hal ini menyebabkan menurunnya motivasi belajar. Keberhasilan belajar dapat dipengaruhi oleh faktor luar diantaranya fasilitas belajar, performance pengajar, strategi belajar maupun sistem pemberian umpan balik dan faktor dalam diri siswa diantaranya tingkat kecerdasan peserta didik, motivasi, dan lain sebagainya. Adanya perkembangan sains yang pesat telah menggugah para pendidik untuk dapat merancang dan melaksanakan metode pembelajaran yang lebih terarah

pada penguasaan konsep sains, yang dapat menunjang kegiatan sehari–hari dalam masyarakat. Untuk meningkatkan kualitas peserta didik melalui pengajaran sains, guru diharapkan tidak hanya memahami disiplin ilmu sains, tetapi hendaknya juga memahami hakikat proses pembelajaran sains yang mencakup tiga ranah kemampuan, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor.

Mempelajari sains tidak cukup hanya dengan cara membaca buku sains saja tetapi harus dibarengi dengan pengalaman melakukan praktikum atau eksperimen. Mempelajari buku pelajaran sains yang diintegrasikan dengan pengalaman melaksanakan praktikum sains akan berdampak positif terhadap pemahaman materi. Kegiatan praktikum dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Selain mendukung tercapainya tujuan pendidikan, praktikum dapat menimbulkan motivasi belajar siswa. Pelaksanaan praktikum yang didesain dan dikelola dengan baik menjadikan siswa yang melaksanakan praktikum lebih memahami teori yang telah diterima baik dari guru maupun dari buku–buku pelajaran sehingga motivasi belajar siswa meningkat. Peningkatan pemahaman mengenai pelajaran sains akan meningkatkan rasa percaya diri siswa.

Dalam pelaksanaan eksperimen atau praktikum, memang tidak semua materi pelajaran sains bisa dilaksanakan kegiatan praktikum. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan kegiatan praktikum, salah satunya yaitu ketersediaan alat dan bahan karena alat dan bahan yang minim serta tidak layak dapat berpengaruh pada kinerja percobaan/praktikum. Selain itu, kesesuaian materi dengan ketersediaan alat dan bahan juga menjadi faktor yang cukup penting sehingga dalam pemilihan materi pelajaran yang akan dipraktikumkan juga perlu pertimbangan yang baik.

Pada pelajaran sains khususnya biologi materi struktur tumbuhan merupakan materi yang menarik untuk diberikan metode eksperimen atau praktikum. Tumbuhan merupakan organisme yang banyak dijumpai di sekitar sehingga lebih mudah untuk mendapatkan bahan yang akan digunakan untuk praktikum. Tumbuhan merupakan organisme yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia karena dapat menghasilkan gas oksigen yang berguna untuk pernafasan manusia. Dengan mengetahui struktur tubuh tumbuhan (seperti bagian–bagian dari tumbuhan yaitu akar, batang dan daun) dan fungsi masing–masing bagian tersebut serta proses pengangkutan yang berkaitan dengan fungsi bagian tumbuhan tersebut maka diharapkan siswa lebih bisa menjaga tumbuhan yang ada di sekitar kita dan tidak merusaknya. Selain itu, pengamatan juga lebih mudah dilakukan tanpa menunggu waktu yang lebih

lama sehingga dapat meminimalisir kejenuhan siswa.

Pengalaman praktikum/eksperimen, terutama untuk sains merupakan sesuatu yang harus dilakukan karena mampu menciptakan ranah kemampuan kognitif, psikomotorik serta afektif. Domain yang pertama, yaitu kognitif memberikan pengalaman dan pengenalan dalam hal pengembangan ilmu pengetahuan dan metode ilmiah. Domain kedua yaitu psikomotorik/ketrampilan, bermanfaat bagi keterampilan motorik dalam hal ini keterampilan tangan, yang menumbuhkan sikap hati–hati, teliti dalam pengamatan, dan menumbuhkan rasa tanggung jawab. Sedangkan domain terakhir adalah tentang afektif atau sikap sehingga dengan melaksanakan praktikum akan menumbuhkan rasa percaya diri dan rasa ingin tahu atau tertarik. Mengembangkan dan melaksanakan aktivitas praktikum dapat mendukung tiga domain tersebut yang sangat penting bagi perkembangan siswa.

Kemampuan pemahaman oleh siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar diperoleh pada akhir proses pembelajaran dengan pemberian tes, sehingga dari nilai tes yang didapat maka dapat dilihat pengaruh penerapan metode eksperimen atau praktikum tersebut. Oleh karena itu, sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka penulis mengambil judul "Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen Pada Pokok Bahasan Struktur Tumbuhan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Dharma Wanita Pare"

II. METOE

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara mengumpulkan data. Sesuai dengan rancangan penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes.

Teknik tes merupakan suatu teknik atau cara dalam rangka melaksanakan kegiatan evaluasi, yang didalamnya terdapat berbagai item atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik, kemudian pekerjaan dan jawaban itu menghasilkan nilai tentang perilaku siswa (Arifin, 1998). Tes ini diberikan kepada kelompok dengan metode eksperimen dan kelompok dengan metode ceramah. Tes yang peneliti berikan kepada siswa yaitu tes tulis berupa soal uraian yang jumlahnya 10 soal dengan skor masing-masing soal 10.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

1. Pengujian Hipotesis

Hipotesis (H_A) yang diajukan adalah bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang mendapat penerapan metode pembelajaran

eksperimen dengan metode ceramah, dan siswa dengan metode eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada siswa dengan metode ceramah pada pokok bahasan struktur tumbuhan di kelas VIII SMP Dharma Wanita Pare. Pengujian hipotesis ini dengan menggunakan uji t dengan kriteria pengambilan keputusan adalah hipotesis diterima jika nilai hitung t hitung > t tabel dan ditolak jika t hitung < t tabel.

Tabel 4.1 Ringkasan Uji t

∑d	$(\sum d)^2$	$(\sum d^2)$	Md	$\sum x^2 d$	t hitung	t tabel
80	6400	1550	3,33	1283,34	2,19	2,06

Berdasarkan tabel diatas di dapatkan nilai t hitung = 2,19 dan t tabel = 2,06 jadi t hitung > t tabel maka Ho ditolak dan menerima Hipotesis Alternatif (H_A). Pada penelitian ini Ho yang digunakan adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen dengan siswa yang hanya menggunakan metode ceramah. Sedangkan hipotesis alternatif (H_A) yaitu terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang mendapat penerapan metode pembelajaran eksperimen dengan metode ceramah, sehingga dapat disimpulkan bahwa "Penerapan metode pembelajaran eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik atau lebih tinggi daripada siswa dengan metode ceramah pada pokok bahasan struktur tumbuhan di kelas VIII SMP Dharma Wanita Pare."

2. Interpretasi

Diterapkannya metode pembelajaran eksperimen maka dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa. Siswa yang diberikan kegiatan praktikum atau eksperimen memiliki nilai kognitif yang lebih baik daripada kelas metode ceramah karena pada kelas praktikum siswa tidak hanya diberikan materi tetapi juga praktek atau percobaan secara langsung sehingga siswa bisa langsung mempraktikkan teori yang didapat. Mata pelajaran sains terutama biologi menuntut adanya sebuah praktek secara langsung karena dengan demikian siswa dapat melihat langsung dan mengamati suatu peristiwa yang terjadi. Materi struktur tumbuhan dengan sub pokok bahasan proses pengangkutan air pada tumbuhan merupakan materi yang sesuai untuk dilakukan praktikum pada penelitian ini karena alat dan bahan yang diperlukan

dalam praktikum mudah untuk didapatkan.

Pada segi afektif, siswa kelas eksperimen cenderung menjadi lebih aktif daripada siswa yang hanya mendapat ceramah karena siswa dengan perlakuan metode ceramah hanya bisa mendengarkan penjelasan dari guru. Pada pelaksanaan diskusi siswa metode eksperimen lebih aktif bertanya dan kegiatan diskusi menjadi lebih hidup, hal ini dikarenakan siswa dengan metode praktikum mendapatkan suasana pembelajaran yang baru yaitu diluar kelas sedangkan kelas metode ceramah sudah mengalami titik kejenuhan dalam kelas sehingga cenderung lebih banyak diam. Dengan metode eksperimen maka siswa lebih mudah untuk mengingat karena dapat melihat secara langsung serta menambah pemahaman terhadap materi yang sedang mereka pelajari dan hal ini tentu akan berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa karena dengan melakukan eksperimen maka siswa dapat melakukan secara langsung teori yang sudah didapat selama dikelas sehingga siswa mendapat kesempatan untuk melatih ketrampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Selain itu siswa kelas eksperimen akan lebih terampil dan cekatan dalam menggunakan peralatan laboratorium sehingga hal ini sangat membantu untuk meningkatkan segi aspek psikomotor siswa. Dewasa ini hampir semua sekolah yang sudah maju mengacu pada kurikulum yang berbasis praktek secara langsung sehingga tidak hanya mengandalkan dari aspek kognitif saja tetapi juga dari aspek afektif dan psikomotor. Kegiatan eksperimen atau praktikum dapat digunakan untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang ada dan membuktikan kebenaran teori yang sudah didapat terutama dalam pelajaran sains. Selain itu penggunaan metode eksperimen memiliki beberapa kelebihan, antara lain seperti :

a) Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima kata guru atau buku.
b) Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi.
c) Penggunaan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan

baru dengan penemuan sebagai hasil percobaan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia.

d) Membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran eksperimen dengan siswa yang diberi metode ceramah yang diperkaya dengan menggunakan media gambar. Selain memperoleh nilai kognitif yang lebih tinggi, kelas dengan metode eksperimen juga mampu mencapai ranah afektif serta psikomotor yang lebih baik daripada kelas dengan metode ceramah.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta.

Azhar, A. 1997. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.

Hamalik, O. 1992. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.

Mudakir, I. 2005. *Keefektifan Penerapan Model Seqip dalam Pembelajaran Konsep Dasar Sains di PGSD FKIP UNEJ*. Jurnal Pendidikan Dasar, vol. 6, no. 2, 2005: 61-118.

Muhibbin, S. 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Prijono, A. 2005. *Mudah dan Cepat Menguasai Aplikasi Komputer*. Bandung: Informatika.

Purwodarminto. 1990. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: PU. Balai Pustaka.

Sadiman, A. 2009. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.

Slameto. 1991. *Proses Belajar Mengajar Dalam Sistem Kredit Semester (SKS)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sutrisno, H. 1986. *Statistik Psikologi dan Pendidikan jilid I*. Yogyakarta: Yayasan Penerbitan FIP. IKIP.

Tjipto, U. 1991. *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Uno, H.B. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Usman, M.U. 1996. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Raharjo, R. 1989. *Desain Media (Pengantar Pembuatan OHP).* Jakarta: Pusat Teknologi Pendidikan dan Kebudayaan.

Winarno, S. 1998. *Dasar dan Teknik Metodologi Pengajaran*. Bandung: Tarsito.

Winkel, WS. 1994. *Bimbingan dan Konseling di Sekolah Menengah (cetakan VII)*. Jakarta: Grasindo.