



MODEL *HANDS ON MINDS ON* DENGAN BANTUAN MEDIA ASLI PADA MATERI SPERMATOPHYTA

Euis Komariah Siswati, Lina Herlina[✉], Kuntoro Budiyo

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

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: Januari 2012

Disetujui: Februari 2012

Dipublikasikan: April 2012

Keywords:

hands on minds on model;

realia media;

spermatophyta

Abstrak

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui penerapan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi Spermatophyta di MAN Batang. Metode penelitian yang digunakan adalah pre eksperimen dengan desain *one shoot case study*. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Batang. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli pada materi Spermatophyta, dan variabel terikatnya adalah hasil belajar dan aktivitas siswa. Penelitian ini dikatakan berhasil apabila ketuntasan klasikal siswa $\geq 85\%$ dengan KKM ≥ 65 . Secara individual rata-rata hasil belajar siswa di kedua kelas lebih dari 65, kelas X.1 74,83 dan kelas X.4 75,05. Ketuntasan secara klasikal persentasenya mencapai 91,42% untuk kelas X.1 dan kelas X.4 94,28%. Aktifitas siswa menunjukkan respon positif pada aktivitas pembelajarannya di kelas X.1 dan X.4 86,66% dan aktivitas praktikum mencapai kelas X.1 88,57% dan kelas X.4 93,33%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan *hands on minds on* dengan bantuan media asli dapat diterapkan pada materi Spermatophyta karena dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa.

Abstract

The research objectives were to determine the application of hands-on minds on models with the help of the original media on learning outcomes and activities of students on the Spermatophyta material at the MAN Batang. The research method used preexperimental design one shoot case study. The research was conducted at MAN Batang. This research was successful when students classical completeness of KKM $\geq 85\%$ with ≥ 65 . Results showed that the average individual learning outcomes of students in both classes were over 65, for class X.1 and class 74.83 75.05 X.4. The completeness in the classical percentage reached 91.42% for class X.1 and class X.4 94.28%. Student activity showed a positive response on learning activities in class and X.4 X.1 86.66% and achieving a class lab activity X.1 88.57% and 93.33% X.4 class. From the research results, it could be concluded that the application of hands-on Minds on with the help of the original media can be applied to the material Spermatophyta with the average student to achieve ≥ 65 and $\geq 85\%$ classical completeness.

[✉] Alamat korespondensi:
E-mail: linaarsip@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa secara terus menerus melakukan pengembangan sistem pelaksanaan pendidikan, salah satunya adalah mengembangkan pemahaman konsep siswa dalam bidang biologi melalui pengenalan langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini juga harus didukung dengan adanya media pembelajaran. Banyak guru masih belum menggunakan media. Beberapa guru menganggap media harus menggunakan biaya yang besar dan canggih sedangkan guru belum terampil untuk menggunakan media (Sutjiono 2010). Namun, ada juga guru yang terampil menggunakan media-media berbasis teknologi sehingga dalam pembelajaran lebih senang menggunakan media tersebut dan pemanfaatan media asli sering dilupakan.

Pembelajaran biologi di MAN Batang selama ini dilakukan hanya berdasarkan konsep yang berasal dari buku, tidak banyak yang langsung mengaitkan dengan dunia nyata. Selain kurangnya minat siswa, hal ini juga menyebabkan siswa sulit memahami penjelasan dari guru karena siswa masih sulit menemukan aplikasinya di dunia nyata. Pembelajaran biologi yang dilakukan selama ini kebanyakan menggunakan metode konvensional yang mengharuskan peran serta yang lebih banyak dari guru, sehingga siswa cenderung pasif saat kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran *hands on minds on* yaitu model pembelajaran dimana siswa tidak hanya melihat dan mendengarkan guru menjelaskan, tetapi dalam pembelajaran ini siswa mengamati, melakukan dan mengidentifikasi secara langsung pada objek yang dipelajari. Model pembelajaran ini dapat membuat siswa mempunyai pengalaman langsung, sehingga dapat mengatasi masalah belajar siswa seperti sulit mengingat materi pelajaran.

Salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa SMA kelas X adalah materi tentang Spermatophyta. Kajian utama dari materi ini adalah ciri umum tumbuhan biji, klasifikasi tumbuhan biji, cara reproduksi dan peranan

tumbuhan biji dalam kehidupan. Materi Spermatophyta merupakan materi yang cukup sulit dimengerti karena cakupannya yang sangat luas dan banyak sekali contoh-contoh dari Spermatophyta sehingga untuk mengklasifikasikannya tidak mudah. Materi spermatophyta mempunyai ciri-ciri yang sangat beragam. Sehingga untuk mempelajari Spermatophyta tidak cukup hanya dengan penjelasan teoritis tanpa didukung adanya model pembelajaran dan media yang tepat.

Hakikat pembelajaran biologi adalah menuntut siswa mampu melakukan kerja ilmiah (proses sains) yang mengandung unsur kegiatan mengamati, mengenal, memahami dan mengidentifikasi gejala biologi yang muncul berkaitan dengan substansi yang dipelajari. Kemampuan kerja ilmiah tidak dapat muncul begitu saja tanpa pemberian kesempatan dan latihan (Saptono 2006). Perlu kiranya dalam pembelajaran biologi siswa diorientasikan kepada kajian terhadap objek alam nyata. Dengan demikian diperlukan pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi dan kreativitas siswa dalam belajar, sehingga dalam belajar harus ditekankan pada realita biologi. Untuk itu siswa perlu melihat peristiwa yang ada di lingkungan sekitar sebagai bahan belajar, sehingga siswa dapat mempelajari fakta, konsep, prosedur dan prinsip biologi berdasar hasil kajian sendiri (Irsadi et al. 2006). Sudjana et al. (2009) menyatakan bahwa pembelajaran dengan membawa subyek belajar langsung ke obyek belajar yang akan dipelajari akan lebih bermakna karena siswa dihadapkan pada peristiwa sebenarnya.

Hands on minds on adalah suatu model pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan peserta didik dalam menggali informasi dengan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan. Belajar dengan melakukan kegiatan tangan (*hands on activity*) dan kegiatan berpikir (*minds on activity*). *Hands on activity* pada pengamatan dan *minds activity* pada materi pembelajaran ditekankan pada perkembangan penalaran, membangun model, keterkaitannya dengan aplikasi dunia nyata

(Manurung dan Nuryani 2010). Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui penerapan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi Spermatophyta di MAN Batang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode pre eksperimen dengan desain *one shoot case study*. Penelitian ini dilaksanakan di MAN Batang pada bulan Mei 2011. Teknik penentuan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* dan populasi penelitian ini sebanyak 5 kelas X. Jadi, ada dua kelas yang menjadi sampel penelitian yaitu kelas X.1 dan X.4. *minds on* dengan bantuan media asli pada materi Spermatophyta, sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar dan aktivitas siswa. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data nilai hasil belajar siswa dengan tes sedangkan data aktivitas siswa melalui observasi. Data yang dianalisis yaitu hasil belajar, aktivitas siswa, hasil tanggapan siswa dan guru. Model *hands on minds on* dengan bantuan media asli dapat diterapkan pada materi Spermatophyta jika aktivitas $\geq 75\%$ pada kriteria aktif dan sangat aktif serta hasil belajar siswa $\geq 85\%$ telah memenuhi $KKM \geq 65$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar siswa dalam penelitian ini diperoleh dari nilai LKS, penugasan dan nilai hasil belajar diakhir pembelajaran. Rekapitulasi nilai hasil belajar siswa pada materi Spermatophyta disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil belajar siswa materi spermatophyta

No	Aspek	Kelas	
		X.1	X.4
1	nilai tertinggi	89.32	85.48
2	nilai terendah	63.33	61.47
3	nilai rata-rata	74.83	75.05
4	jumlah siswa yang tuntas	32	33
5	jumlah siswa yang tidak tuntas	3	2
6	ketuntasan klasikal %	91.42	94.28

Dari Tabel 1, dapat diketahui bahwa hasil nilai akhir siswa pada materi Spermatophyta telah mencapai ketuntasan klasikal yaitu $\geq 85\%$

diatas $KKM \geq 65$. Rekapitulasi data aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 2. Data rata-rata aktivitas pembelajaran per aspek

Aspek	X.1		Rata-rata	X.4		Rata-rata
	P1	P2		P1	P2	
Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	3,17	3,17	3,17	3,26	3,26	3,26
Diskusi	2,71	2,97	2,84	3,11	3,11	3,11
Bekerja dalam kelompok	2,91	3,17	3,04	3,14	3,34	3,19
Mengamati	3,23	3,31	3,27	3,26	3,34	3,30
Menganalisis	3,20	3,20	3,20	3,29	3,29	3,29
Bertanya	2,63	2,80	2,71	2,89	2,94	2,91
Mengklasifikasikan	2,60	2,63	2,61	2,66	2,77	2,71

Berdasarkan Tabel 3 dan 4 diketahui rata-rata siswa dari kedua kelas tersebut telah memenuhi kriteria keaktifan siswa minimal yang telah ditetapkan yaitu sebesar 75% dengan kriteria aktif dan sangat aktif.

Tabel 3. Data rata-rata aktivitas siswa kelas X.1

Aspek	X.1			Rata-rata	X.4			Rata-rata
	P1	P2	P3		P1	P2	P3	
Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	3,14	3,17	3,14	3,15	3,23	3,23	3,17	3,21
Bertanya kepada guru	2,44	2,74	2,34	2,51	2,57	2,69	2,54	2,60
Menjawab pertanyaan dari guru atau siswa lain	2,83	2,97	2,69	2,83	2,71	2,77	2,51	2,66
Memberi pendapat atau gagasan selama KBM	3,26	3,31	3,14	3,24	3,51	3,51	3,09	3,37
Presentasi	3,26	3,31	3,26	3,28	3,51	3,49	3,26	3,42

Tabel 4. Data rata-rata aktivitas siswa kelas X.4

No	Aktivitas siswa	Pertemuan			Rata-rata
		P1	P2	P3	
1.	Pembelajaran	82.85	94.28	82.85	86.66
2.	Praktikum	85.71	91.42	-	88.57

Aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar diaplikasikan dalam bentuk kegiatan seperti mendengarkan, berdiskusi, mengamati, menyusun laporan, memecahkan masalah dan lain sebagainya. Peserta didik dalam penelitian ini dikatakan aktif dalam pembelajaran sebanyak 75% peserta didik persentasenya termasuk dalam kategori sangat aktif dan aktif. Jumlah peserta didik yang memenuhi aktivitas kriteria sangat aktif dan aktif selama proses pembelajaran model *hands on minds on* dengan bantuan media asli mencapai 86,66% pada kedua kelas dalam aktivitas pembelajarannya. Pada aktivitas praktikum 88,57% di kelas X.1 dan X.4 mencapai 94,28%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *hands on minds on* dengan bantuan media asli dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa diajak

secara langsung untuk mengamati berbagai macam jenis tumbuhan sehingga siswa dapat mengemukakan pendapat mereka tentang tumbuhan tersebut dan siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran. Saptono (2006) mengemukakan bahwa hakikat pembelajaran biologi adalah menuntut siswa mampu melakukan kerja ilmiah (proses sains) yang mengandung unsur kegiatan mengamati, mengenal, memahami dan mengidentifikasi gejala biologi yang muncul berkaitan dengan substansi yang dipelajari. Media asli mengarahkan siswa untuk mempelajari obyek biologi secara langsung tidak hanya berupa gambar sehingga materi tidak dirasakan abstrak oleh siswa.

Penerapan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli dapat diterapkan pada materi Spermatophyta, hal ini ditunjukkan dengan semua kelas yang dijadikan sampel penelitian telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 85%. Hasil belajar ini dipengaruhi oleh penggunaan media asli pada pembelajaran Spermatophyta, ini dikarenakan siswa diajak langsung mempelajari objek asli sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan membantu siswa memahami materi Spermatophyta. Hal ini didukung oleh pendapat (Sudjana dan Rivai 2002) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan membawa subyek belajar langsung ke obyek belajar yang akan dipelajari akan lebih bermakna karena siswa dihadapkan pada peristiwa sebenarnya. Hal ini juga sesuai dengan pendapat (Irsadi et al.2006) bahwa pembelajaran biologi perlu kiranya diorientasikan pada objek alam nyata. Sehingga siswa tidak hanya mendapatkan informasi dari buku tetapi juga dapat lebih menggali informasi dari objek nyata yaitu media asli.

Selain penggunaan media asli, penerapan model *hands on minds on* juga mempengaruhi hasil belajar. Penerapan *hands on minds on* membuat siswa lebih aktif dalam belajar karena penerapan model *hands on minds on* menuntut siswa untuk bekerja mengamati, mengidentifikasi dan melakukan aktivitas lainnya sehingga pikiran siswa dapat lebih fokus ke dalam proses pembelajaran dan dapat lebih

memahami materi Spermatophyta. Dengan pembelajaran yang menerapkan *hands on minds on* dengan bantuan media asli membuat belajar menjadi menyenangkan tetapi masih tetap fokus dalam pelajaran. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan mengamati media asli secara langsung, siswa akan lebih mudah mengingat informasi lebih lama. Hal ini juga sesuai dari pendapat (Sttarett et al.2001) yang menyatakan bahwa umumnya orang ingat 90% dari apa yang mereka katakan dan lakukan. Latihan adalah langkah pertama dalam menyediakan lingkungan belajar di mana siswa secara aktif mencari ilmu, mengembangkan strategi investigasi, dan mengkomunikasikan hasil-hasil dan pertanyaan. Penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian (Manurung S dan Nuryani R 2010) dikatakan bahwa model *hands on minds on* lebih unggul dibandingkan metode pembelajaran ceramah dan metode pembelajaran dengan menggunakan video. Hal ini dikarenakan penguasaan konsep siswa lebih baik dibandingkan dengan metode lain.

Siswa yang berperan aktif dalam proses pembelajaran maupun praktikum kurang dari 10%. Pada aspek bertanya di aktivitas pembelajaran maupun praktikum diketahui siswa kurang berperan aktif dibandingkan aspek lain ini dikarenakan siswa masih belum percaya diri untuk bertanya dan masih belum terbiasa dengan penerapan pembelajaran menggunakan *hands on minds on*. Keaktifan yang masih kurang inilah yang mengakibatkan hasil belajar rendah. Hasil belajar diperoleh dari nilai LKS, nilai tugas, dan nilai evaluasi akhir. Ada 70 siswa yang menjadi obyek penelitian, terdapat 5 siswa atau 10% belum tuntas, karena siswa tersebut kurang aktif ketika proses pembelajaran sedang berlangsung sehingga siswa tidak paham dengan apa yang dijelaskan oleh guru. Selain itu, siswa juga kurang siap dalam belajar ketika akan diadakan evaluasi akhir pada pertemuan terakhir sehingga tidak dapat mengerjakan soal evaluasi yang telah diberikan. Hal ini ditunjukkan oleh satu orang siswa yang tidak tuntas memiliki keaktifan yang cukup aktif. Berdasarkan hasil penelitian (Anggraito et al.2006) aktivitas siswa dalam pembelajaran mempengaruhi hasil belajar.

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang diperoleh seseorang setelah mengalami aktivitas belajar (Anni 2005).

Penerapan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli dapat diterapkan pada materi Spermatophyta, hal ini ditunjukkan dengan semua kelas yang dijadikan sampel penelitian telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal yaitu 85%. Hasil belajar ini dipengaruhi oleh penggunaan media asli pada pembelajaran Spermatophyta, ini dikarenakan siswa diajak langsung mempelajari objek asli sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan membantu siswa memahami materi Spermatophyta. Hal ini didukung oleh pendapat (Sudjana dan Rivai 2002) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan membawa subyek belajar langsung ke obyek belajar yang akan dipelajari akan lebih bermakna karena siswa dihadapkan pada peristiwa sebenarnya. Hal ini juga sesuai dengan pendapat (Irsadi et al.2006) bahwa pembelajaran biologi perlu kiranya diorientasikan pada objek alam nyata. Sehingga siswa tidak hanya mendapatkan informasi dari buku tetapi juga dapat lebih menggali informasi dari objek nyata yaitu media asli.

Selain penggunaan media asli, penerapan model *hands on minds on* juga mempengaruhi hasil belajar. Penerapan *hands on minds on* membuat siswa lebih aktif dalam belajar karena penerapan model *hands on minds on* menuntut siswa untuk bekerja mengamati, mengidentifikasi dan melakukan aktivitas lainnya sehingga pikiran siswa dapat lebih fokus ke dalam proses pembelajaran dan dapat lebih memahami materi Spermatophyta. Dengan pembelajaran yang menerapkan *hands on minds on* dengan bantuan media asli membuat belajar menjadi menyenangkan tetapi masih tetap fokus dalam pelajaran. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan mengamati media asli secara langsung, siswa akan lebih mudah mengingat informasi lebih lama. Hal ini juga sesuai dari pendapat (Sttaret et al.2001) yang menyatakan bahwa umumnya orang ingat 90% dari apa yang mereka katakan dan lakukan. Latihan adalah langkah pertama dalam menyediakan

lingkungan belajar di mana siswa secara aktif mencari ilmu, mengembangkan strategi investigasi, dan mengkomunikasikan hasil-hasil dan pertanyaan. Penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian (Manurung S dan Nuryani R 2010) dikatakan bahwa model *hands on minds on* lebih unggul dibandingkan metode pembelajaran ceramah dan metode pembelajaran dengan menggunakan video. Hal ini dikarenakan penguasaan konsep siswa lebih baik dibandingkan dengan metode lain.

Siswa yang berperan aktif dalam proses pembelajaran maupun praktikum kurang dari 10%. Pada aspek bertanya di aktivitas pembelajaran maupun praktikum diketahui siswa kurang berperan aktif dibandingkan aspek lain ini dikarenakan siswa masih belum percaya diri untuk bertanya dan masih belum terbiasa dengan penerapan pembelajaran menggunakan *hands on minds on*. Keaktifan yang masih kurang inilah yang mengakibatkan hasil belajar rendah. Hasil belajar diperoleh dari nilai LKS, nilai tugas, dan nilai evaluasi akhir. Ada 70 siswa yang menjadi obyek penelitian, terdapat 5 siswa atau 10% belum tuntas, karena siswa tersebut kurang aktif ketika proses pembelajaran sedang berlangsung sehingga siswa tidak paham dengan apa yang dijelaskan oleh guru. Selain itu, siswa juga kurang siap dalam belajar ketika akan diadakan evaluasi akhir pada pertemuan terakhir sehingga tidak dapat mengerjakan soal evaluasi yang telah diberikan. Hal ini ditunjukkan oleh satu orang siswa yang tidak tuntas memiliki keaktifan yang cukup aktif. Berdasarkan hasil penelitian (Anggraito et al.2006) aktivitas siswa dalam pembelajaran mempengaruhi hasil belajar. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang diperoleh seseorang setelah mengalami aktivitas belajar (Anni 2005).

Angket tanggapan siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil angket tanggapan siswa dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 4. Data rata-rata aktivitas siswa kelas X.4

No	Pernyataan	Jumlah siswa	Persentase	Kriteria
1	Pembelajaran dengan media asli dan model <i>hands on minds on</i> dapat diterapkan pada materi <i>Spermatophyta</i> .	68	97,14%	Sangat setuju
2	Belajar dengan menggunakan media asli dan model <i>hands on minds on</i> dapat meningkatkan motivasi belajar saya.	66	94,29%	Sangat setuju
3	Belajar menggunakan media asli dan model <i>hands on minds on</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis saya.	63	90,00%	Sangat setuju
4	Belajar kelompok dapat melatih saya menghargai teman.	69	98,57%	Sangat setuju
5	Pembagian tugas dalam kelompok melatih saya tanggungjawab dan disiplin.	68	97,14%	Sangat setuju
6	Belajar menggunakan media asli model <i>hands on minds on</i> sering digunakan kesempatan untuk tidak bekerja.	67	95,8%	Sangat setuju
7	Belajar menggunakan media asli dan model <i>hands on minds on</i> lebih memudahkan saya memahami materi pelajaran.	64	91,43%	Sangat setuju
8	Belajar menggunakan media asli dan model <i>hands on minds on</i> dan meningkatkan penguasaan materi <i>Spermatophyta</i> .	66	94,29%	Sangat setuju
9	Belajar dengan menggunakan media asli dan model <i>hands on minds on</i> membuat saya senang.	68	97,14%	Sangat setuju
10	Media asli dan model <i>hands on minds on</i> dapat diterapkan pada materi selain <i>Spermatophyta</i> .	66	94,29%	Sangat setuju

Berdasarkan data tanggapan siswa terhadap penerapan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli diketahui bahwa tanggapan siswa hampir semua pernyataan siswa menyatakan sangat setuju terhadap pembelajaran dengan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli pada materi *Spermatophyta*.

Data angket tanggapan siswa menunjukkan bahwa masih ada sekitar 10% siswa yang menyatakan tidak setuju belajar dengan model *hands on minds on* dan media asli meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memahami materi. Siswa yang menyatakan tidak setuju dengan pernyataan tersebut dikarenakan siswa memiliki motivasi yang kurang terhadap pembelajaran. (Anni 2005) menyatakan bahwa apabila anak tidak memiliki motivasi belajar, maka tidak akan terjadi kegiatan belajar pada anak tersebut.

Selain aktivitas dan hasil belajar siswa, hasil angket tanggapan siswa juga merupakan data pendukung yang sangat penting dalam penelitian. Hasil angket tanggapan siswa digunakan untuk mengetahui ketertarikan siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan *hands on minds on* dengan bantuan media asli

pada materi *Spermatophyta*. Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyatakan bahwa penerapan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli sangat cocok diterapkan pada materi *Spermatophyta*.

Tabel 6. Hasil wawancara tanggapan terhadap pembelajaran

No	Aspek	Hasil wawancara
1.	Tanggapan dan kesan terhadap penerapan <i>hands on minds on</i> dengan bantuan media asli pada proses pembelajaran	Kombinasi penerapan <i>hands on minds on</i> dengan bantuan media asli sangat cocok diterapkan pada pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi. Namun, dapat juga diterapkan di mata pelajaran yang lain. Pembelajaran ini juga dapat meningkatkan aktivitas siswa.
2.	Penerapan <i>hands on minds on</i> dengan bantuan media asli sangat mendukung pembelajaran	Ya, karena dengan kombinasi tersebut menjadikan siswa selalu bekerja sehingga keaktifan meningkat, selain itu siswa dapat belajar langsung dari alam. Secara tidak langsung ini juga memanfaatkan tumbuhan disekitar sekolah untuk proses pembelajaran.
3.	Penerapan <i>hands on minds on</i> dengan bantuan media asli mencapai semua indikator yang ada dalam materi <i>Spermatophyta</i>	Materi yang disajikan sudah cukup lengkap tetapi masih ada kekurangan. Namun, sudah mencakup seluruh indikator yang ada di materi <i>Spermatophyta</i> .
4.	Kelebihan dari penerapan <i>hands on minds on</i> dengan bantuan media asli dalam pembelajaran.	Siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Membuat siswa tidak jenuh dan siswa dapat mengamati secara langsung pada benda aslinya. Namun, kekurangannya juga ada dengan media asli tidak dapat diterapkan pada materi-materi yang abstrak seperti sel dan system-sistem dalam tubuh.
5.	Ketertarikan menggunakan pembelajaran dengan model <i>hands on minds on</i> dan media asli	Sangat tertarik. Supaya ada variasi dalam pembelajaran.

Data tanggapan guru terhadap pembelajaran diperoleh dengan teknik wawancara. Data tanggapan guru terhadap pembelajaran digunakan sebagai data

pendukung indikator dari tingkat keberhasilan penelitian ini. Data tanggapan guru dapat dilihat pada tabel 6.

Tanggapan guru diberikan melalui wawancara kepada guru biologi kelas X. Guru menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *hands on minds on* dengan bantuan media asli dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran karena siswa diajak keluar kelas untuk mengamati secara langsung tumbuhan. Hal ini dapat membuat rasa penasaran siswa dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Materi yang digunakan sudah cukup, namun masukan guru bahwa perlu ada pengurutan pembelajaran. Hasil analisis ini terlihat bahwa guru memberikan respon positif terhadap penerapan *hands on minds on* dengan bantuan media asli.

SIMPULAN

Hasil belajar siswa pada kedua kelas dengan rata-rata nilai ≥ 65 dan ketuntasan klasikal $\geq 85\%$. Aktivitas siswa meningkat menjadi $\geq 75\%$ pada kriteria aktif dan sangat aktif. Saran penerapan *hands on minds on* dengan bantuan media asli perlu dimaksimalkan supaya mendapatkan hasil yang diinginkan. Penerapan *hands on minds on* dengan bantuan media asli dalam proses pembelajaran perlu diterapkan secara intensif dan berkesinambungan pada materi Spermatophyta karena untuk melihat hasilnya diperlukan waktu yang lama.

DAFTAR PUSTAKA

Anni, C. 2005. Psikologi Belajar . Semarang:UNNES Press.

Anggraito, U ., Nugroho, A., Palupi, D.2006. Peningkatan Aktivitas siswa dalam Kerja Ilmiah Melalui Pembentukan Kelompok Kooperatif STAD Dalam Penilaian autentik. Jurnal Penelitian Pendidikan 1(22):37-43. Semarang: Lembaga Penelitian UNNES

Irsadi, A., Saiful, R., Ibnul, M.2006. Peningkatan Hasil Belajar Biologi Dengan menggunakan Pendekatan Penjelajahan Alam Sekitar (JAS) Dan Model IQRA ' Di Madrasah Aliyah (MA). Dalam: Prosiding Seminar Nasional Biologi 2006. Jurusan Biologi FMIP A UNNES. Semarang, 26 Agustus 2006. Hlm 249-252.

Manurung, S dan Nuryani, Y . 2010. "Hands And Minds Activity" Dalam Pembelajaran Fisika Kuantum Untuk Calon Guru. Dalam : Prosiding Seminar Nasional Fisika 2010. Universitas Negeri Medan & Sekolah Pasca Sarjana UPI.

Sudjana, Rifai dan Anni. 2009. Psikologi pendidikan. Semarang: UPT MKK UNNES.

Saptono, S. 2006.Rekapitulasi BerbasisPengetahuan Awal Siswa Alternatif Strategi Pembelajaran Biologi Di SMP . Dalam: Prosiding Seminar Nasional Biologi 2006. Jurusan Biologi FMIP A UNNES. Semarang, 26 Agustus 2006. Hlm 263-271.

Starrett, Shelli, K, Morcos, M. M. 2001. Hands-on, minds-on electric power education. Jurnal of Engineering Education on line at http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3886/is_200101/ai_n8943440/pg_7/?tag=manl e_skin;content

Sudjana, N & Rivai, A. 2002. Media Pengajaran. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sutjiono, T . 2010. Pendayagunaan Media Pembelajaran. Jurnal pendidikan penabur (4):76-84