*Jurnal Life Science* (2025), 7**(1)**, 42–52

**ARTIKEL**

# Efektivitas Metode *Hands On Minds On Activity* Dengan Bantuan Media Asli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tumbuhan Paku (*Pterydophyta*)

Sri Mulyaningsih*[1], Sepa Lestari[2], Chevi Ardiana[3], De Budi Irwan Taofik[4]
Institut Pendidikan Indonesia Garut
*Corresponding authOr. Email: sevalestari5310@gmail.com, srimulyaningsih65@gmail.com

(Received 16 Januari 2025; revised 1 Febuari 2025; accepted 14 Februari 2025; published 14 Februari 2025)

**Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran yang selama ini dilakukan hanya berdasarkan konsep yang berasal dari buku dan internet, tidak banyak yang langsung mengaitkan dengan dunia nyata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode *Hands On Minds On Activity* dengan Bantuan Media Asli terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Tumbuhan Paku (*Pterydophyta*) di Kelas X SMAN 11 Garut. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan metode penelitian *Pre Experimental* dengan desain eksperimen yaitu *the One-Group Pretest Posttest Design*. Dalam penelitian ini yang menjadi sampel yaitu kelas X MIPA 8 yang berjumlah 37 siswa. Instrumen yang digunakan berupa tes pilihan ganda berjumlah 25 butir soal. Efektivitas dari metode tersebut di peroleh dari hasil *posttest*. Rata-rata nilai kemampuan awal siswa yang diperoleh yaitu 55,35 menunjukkan kemampuan awal siswa masih belum memenuhi dari KKM yang telah ditentukan. Setelah adanya perlakuan menunjukkan rata-rata nilai hasil belajar siswa telah memenuhi KKM yaitu dengan rata-rata sebesar 77,19 dan tingkat penguasaan materi siswa sebesar 77% yang termasuk ke dalam kriteria sedang. Apabila dilihat dari ketuntasan belajarnya dari 37 siswa terdapat 32 siswa yang tuntas dan 5 siswa yang tidak tuntas dalam belajarnya. Hasil perhitungan persentase menunjukkan ketuntasan hasil belajar siswa yaitu sebesar 86%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Metode *Hands On Minds On Activity* dengan Bantuan Media Asli Efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa Pada Materi Tumbuhan Paku (*Pterydophyta*) di SMAN 11 Garut. Metode *Hands On Minds On Activity* dengan bantuan media asli bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam memilih suatu metode dan media pembelajaran.

**Kata Kunci: Efektivitas, *Hands On Minds On Activity*, Media Asli, Hasil Belajar**

## 1. Pendahuluan

Mengajar adalah penciptaan suatu sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Sistem lingkungan ini terdiri dari komponen-komponen yang saling mempengaruhi, yakni tujuan intruksional yang ingin dicapai, materi yang diajarkan, guru dan siswa yang harus memainkan peranan serta dalam hubungan sosial tertentu, jenis kegiatan yang dilakukan, sertasarana dan prasarana belajar mengajar yang tersedia (Hasibuan & Moedjiono, 2010).

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks dimana terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan masih dalam kandungan) hingga sampai liang lahat. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu yaitu adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif) (Siregar & Nara, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di SMAN 11 Garut, Pembelajaran biologi di kelas X SMAN 11 Garut selama ini dilakukan hanya berdasarkan konsep yang berasal dari buku dan internet, tidak banyak yang langsung mengaitkan dengan dunia nyata. Kemudian pembelajaran di SMAN 11 Garut selama ini menggunakan metode pembelajaran ceramah dengan bantuan tayangan video dari youtobe, pemilihan metode ini dikarenakan telah umum penggunaannya dan tidak begitu rumit. Tetapi dalam pemilihan metode ini masih banyak siswa yang belum aktif dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran yang menggunakan metode tersebut sering digunakan setiap harinya sehingga membuat siswa merasa bosan dengan pembelajaran tersebut dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal dengan standar nilai 67 yang telah di tetapkan di SMAN 11 Garut.

Metode pembelajaran *Hands On Minds On Activity* adalah metode pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan peserta didik dalam menggali informasi dengan bertanya, beraktivitas, menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan (Siswati, Herlina, & Budiyono, 2012). *Hands on activity* didefinisikan sebagai pendekatan intruksional yang melibatkan aktivitas dan pengalaman langsung dengan fenomena alam atau pengalaman (Oktaviani, Ningsih, & Titin, 2016). *Hands on activity* merupakan kegiatan eksperimen siswa untuk menemukan pengetahuan secara langsung melalui pengalaman sendiri, mengontruksi pemahaman dan pengertian pengetahuan. *Minds on activity* adalah aktivitas yang berpusat pada konsep inti, dalam hal ini siswa mengembangkan proses berpikir (secara mental) untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam menemukan konsep pengetahuan dan memahami pada kehidupan sehari-hari (Manurung, 2010).

Penggunaan media yang tepat dalam penyajian pembelajaran akan mampu memunculkan aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Guru diharapkan mengembangkan atau menggunakan media pembelajaran sehingga guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman mengenai media pembelajaran. Proses pembelajaran yang sangat menyenangkan apabila di dalamnya terdapat suatu media, salah satunya adalah menggunakan media asli**.**

Salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa SMA kelas X adalah materi tentang tumbuhan paku (*pterydophyta*). Kajian utama dari materi ini yaitu ciri umum tumbuhan paku, metagenesis tumbuhan paku, siklus hidup tumbuhan paku, klasifikasi tumbuhan paku dan peranan tumbuhan paku dalam kehidupan. Materi tumbuhan paku (*pterydophyta*) merupakan materi yang cukup sulit dimengerti karena cakupannya yang sangat luas dan banyak sekali contoh-contoh dari tumbuhan paku sehingga untuk mengklasifikasikannya tidak mudah. Materi tumbuhan paku (*pterydophyta*) mempunyai ciri-ciri yang sangat beragam sehingga untuk mempelajari tumbuhan paku tidak cukup hanya dengan penjelasan teoritis tanpa didukung adanya metode pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat.

## 2. Kajian Pustaka

### *2.1 Efektivitas*

Efektivitas pembelajaran menurut (Rohmawati, 2015) adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, respon siswa terhadap pembelajaran dan penguasaan konsep. Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila telah berhasil mencapai tujuan dari sebuah pembelajaran.

### *2.2 Metode Hands On Minds On Activity*

Metode pembelajaran *hands on minds on activity* yaitu metode pembelajaran dimana peserta didik tidak hanya melihat dan mendengarkan guru menjelaskan, tetapi dalam pembelajaran ini peserta didik dapat mengamati, melakukan dan mengidentifikasi secara langsung pada objek yang dipelajari. *Hands on minds on activity* yaitu suatu metode pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan peserta didik dalam menggali informasi dengan bertanya, beraktivitas, menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan. Belajar dengan menggunakan kegiatan tangan (*hands on activity*) dan kegiatan berfikir (*minds on activity*). *Hands on activity* pada pengamatan dan *minds activity* pada materi pembelajaran yang ditekankan pada perkembangan penalaran, membangun model, keterkaitannya dengan aplikasi dunia nyata (Siswati, Herlina, & Budiyono, 2012).

*Handson minds on activity* dapat memberikan penghayatan secara mendalam terhadap apa yang dipelajari sehingga apa yang diperoleh oleh siswa tidak mudah dilupakan. Perpaduan antara efektivitas fisik (*hands on*) dengan aktivitas berfikir (*minds on*) dalam kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan adanya kegiatan *hands on minds on activity* tersebut akan memberikan motivasi kepada peserta didik menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna, serta berdampak pada hasil belajar peserta didik (Kurniawan, Erikanto & Suasan, 2017).

### *2.3 Media Asli*

Banyak orang yang menggunakan berbagai media untuk berbagai keperluan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam dunia usaha banyak orang yang memanfaatkan radio, televisi, pamflet, brosur-brosur bahkan ada yang memanfaatkan internet. Sarana tersebut pada dasarnya yaitu media atau perantara agar informasi ataupun pesan-pesan mengenai produknya itu dapat diterima oleh masyarakat umum. Begitu pula dalam proses belajar mengajar, media memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan sebuah proses pembelajaran yang efektif.

Media asli merupakan alat yang paling efektif untuk mengikut sertakan berbagai indera dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan benda asli memiliki sifat keaslian, mempunyai ukuran kecil dan besar, warna, berat disertai gerak dan bunyi, sehingga memiliki daya tarik sendiri bagi proses pembelajaran. Sehingga dengan menggunakan media benda asli akan memberikan rangsangan yang amat penting bagi peserta didik untuk mempelajari berbagai hal terutama menyangkut pengembangan keterampilan tertentu (Rizky, Pujiastuti, & Aisyah, 2015).

### 2.4 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dari puncak proses belajar (Dimyati & Mudjiono, 2013).

## 3. Metode Penelitian

### 3.1 Desain penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *Pre Experimental* dengan desain eksperimen yaitu *the One-Group Pretest Posttest Design* yaitu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Pada desain ini menggunakan *pretest* (tes awal) sebelum diberi perlakuan dan *posttest* (tes akhir) setelah diberi perlakuan. Perbedaan (gain) antara tes awal dan tes akhir diasumsikan merupakan efek dari perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat dikarenakan dapat membandingkan keadaan sebelum perlakuan. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel.

**Tabel 1.** *The One-Group Pretest-Postest Design*

| *Pre-test* | Perlakuan | *Post-test* |
|---|---|---|
| $O_1$ | X | $O_2$ |

Keterangan:
$O_1$ : Hasil *Pre-test* (Sebelum diberi perlakuan)
X : Perlakuan
$O_2$ : Hasil *Post-test* (Setelah diberi perlakuan)

### 3.2 Partisipan

Sampel yang diambil dari populasi adalah sebanyak satu kelas dengan jumlah siswa 37 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling bertujuan (*Purposive Sampling*). Dalam penelitian ini terpilih kelas X MIPA 8 sebagai sampel. Alasan menggunakan teknik sampling bertujuan ini karena berdasarkan pada hasil wawancara kepada guru biologi bahwa dari 8 kelas MIPA yang memungkinkan untuk dilaksanakan penelitian adalah pada kelas X MIPA 8, kelas ini dipilih karena dilihat dari kemampuan kognitifnya lebih menunjang dibandingkan 7 kelas lainnya.

### *3.3 Instrumen penelitian*

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu "tes" yang dirancang sebelum dilaksanakannya pembelajaran. Tes yaitu sebuah instrument atau prosedur yang sistematis untuk mengukur suatu sampel, tes ini berupa soal pilihan ganda (*multiple choice*) sebanyak 5 soal. Dalam penelitian ini diberikan tes sebanyak dua kali yaitu *pretest* (tes awal) dan *posttest* (test akhir).

### *3.4 Analisis Data*

Analisis data dengan menentukan skor tertinggi dan menjumlahkan skor yang diperoleh dari masing-masing validator yang kemudian hasil penilaian dari validator diinterpretasikan kedalam persentase dengan kriteria pada Tabel 2 (Farisi, 2012).

$$Nilai = \frac{Skor\ test}{Skor\ maksimal}\ x\ 100$$

(Arikunto,2000)

## 4. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian ini diperoleh dari pemberian uji coba instrumen soal. Untuk data hasil belajar peneliti memberikan perlakuan kepada kelas yang terpilih menjadi kelas eksperimen. Kelas yang terpilih menjadi kelas eksperimen yaitu kelas X MIPA 8 yang diberi pembelajaran dengan menggunakan metode *hands on minds on activity* dengan bantuan media asli. Peneliti memberikan instrumen kepada kelas eksperimen tersebut. Instrumen yang diberikan yaitu berupa *pretest* dan *posttest* dengan bentuk soal pilihan ganda yang memiliki lima pilihan jawaban pada setiap soalnya. Soal yang digunakan dalam penelitian ini sudah melalui tahap validasi dengan cara diujicobakan kepada kelas yang sudah terlebih dahulu diberi materi tumbuhan paku (*pterydophyta*). Kelas yang digunakan untuk validasi soal yaitu kelas XI MIPA 5. Banyaknya soal yang diujicobakan adalah sebanyak 45 soal dan dikerjakan oleh 35 siswa.

### *4.1 Kemampuan awal siswa sebelum menggunakan Metode Hands On Minds On Activity*

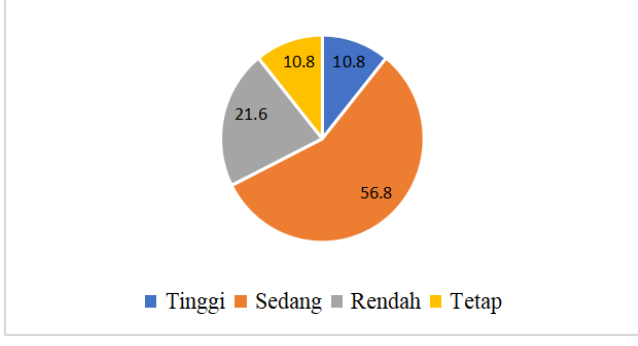
Tabel 2. Nilai Hasil *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen

| No | Statistik | Hasil |
|---|---|---|
| 1 | Jumlah Siswa | 37 |
| 2 | Nilai Tertinggi | 84 |
| 3 | Nilai Terendah | 24 |
| 4 | Jumlah | 2048 |
| 5 | Rata-rata | 55,35 |

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai tertinggi dari 37 siswa yaitu 84, sedangkan nilai terendahnya yaitu 24. Jumlah keseluruhan nilai sebesar 2048 dengan rata-rata yang diperoleh sebesar 55,35. Apabila dilihat dari rata-rata tersebut, kemampuan awal siswa masih belum memenuhi dari nilai KKM pada pembelajaran Biologi di Kelas X yang telah ditetapkan di SMAN 11 Garut yaitu sebesar 67.

### *4.2 Hasil belajar siswa setelah menggunakan Metode On Hands On Activity dengan Bantuan Media Asli pada Materi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kelas X SMAN 11 Garut*

Peningkatan hasil bealajar berdasarkan pehitungan NGain dapat gambar 4.1 grafik kategori gain ternomalisasi




Gambar 1. Grafik Kategori Gain Ternomalisasi

Berdasarkan gambar grafik 4.1 dapat diketahui bahwa pesserta didik yang berjumlah 37siswa yang termasuk kategori tinggi di raih oleh 4 siswa dengan persentase 10,8% yang termasuk kategori sedang di raih oleh 21 siswa dengan persentase 56,8% yang termasuk kategori rendah di raih oleh 8 siswa dengan persentase21,6% dan siswa yang termasuk kategori tetap di raih oleh 4 siswa dengan persentase 10,8%.

### *4.3 Hasil belajar siswa setelah menggunakan Metode On Hands On Activity dengan Bantuan Media Asli pada Materi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kelas X SMAN 11 Garut*

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa

| Kriteria | Siswa | Persentase |
|---|---|---|
| ≥ 67 | 32 | Tuntas |
| ≤ 67 | 5 | Tidak tuntas |

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa dari 37 siswa terdapat 32 siswa yang tuntas dan 5 siswa yang tidak tuntas. Dengan demikian dapat dihitung persentase ketuntasan belajar adalah sebagai berikut:

$KB = \frac{32}{37}$ x 100

$KB = 0{,}86\ x\ 100$

$KB = 086\%$

Setelah itu kemudian mengolah data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rumus N-gan, kemudian dilanjutkan dengan menghitung uji rata-rata tingkat penguasaan. Selanjutnya Menentukan efektivitas pembelajaran metode *Hands On Minds On Activity* dengan Bantuan Media Asli dilakukan dengan cara menghitung jumlah siswa yang mendapat nilai tes akhir ≥ 67 sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan di SMAN 11 Garut untuk mata pelajaran biologi kelas X. Berdasarkan hasil perhitungan di atas diketahui persentase KB (ketuntasan belajar) menggunakan metode.

| Aspek yang diamati | Penilaian | | | | | Jumlah setiap aspek | Rata-rata setiap aspek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Validator 1 | Validator 2 | Validator 3 | Validator 4 | Validator 5 | | |
| Aspek Kelayaan Isi | 80 | 78 | 84 | 84 | 86 | 412 | 82,4 |
| Aspek Kelayaan Penyajian | 82 | 78 | 80 | 88 | 85 | 413 | 82,5 |
| Aspek Penilaian Konstektual | 80 | 78 | 86 | 86 | 86 | 416 | 83,2 |
| Aspek Kelayaan Bahasa | 80 | 78 | - | - | - | 158 | 79 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jumlah | 406 | 390 | 250 | 258 | 257 | - | 408,2 |
| Rata-rata | 81,2 | 78 | 83,3 | 86 | 85,7 | - | 81,6 |

Tabel 4. Rata-rata Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Validator

| Aspek yang diamati | Rata-rata penilaian (%) | Kategori |
|---|---|---|
| Aspek Kelayakan Isi | 82,4 | Baik |
| Aspek Kelayakan Penyajian | 82,6 | Baik |
| Aspek Penilaian Konstektual | 83,2 | Sangat Baik |
| Aspek Kegrafikan | 81 | Baik |
| Aspek Kelayakan Bahasa | 79 | Baik |
| Rata-rata | 81,6 | Baik |

Validasi yang telah dilakukan oleh validator memiliki persentase aspek kelayakan yang berbeda-beda (Tabel 3). Hasil validasi dari validator 1 (dosen ahli tumbuhan dan bahan ajar) memiliki rata-rata 81,2% dengan kategori baik. Validator 2 merupakan dosen ahli ekologi dan bahan ajar dengan rata-rata 78% dengan kategori baik. Validator 3 meruapakan dosen ahli lingkungan dengan hasil penilaian 83,3% dan termassuk kedalam kategori sangat baik. Hasil validator 4 dan 5 merupakan guru mata pelajaran biologi yang sudah mengajar lebih dari 10 tahun dan tersertifikasi. Adapun hasil penilaian dari guru biologi adalah 86% dan 85,7% dengan kategori sangat baik. Adanya perbedaan persentase aspek kelayakan bahan ajar disebabkan karena adanya keahlian, pengetahuan dan pengalaman setiap validator yang berbeda sehingga menghasilkan hasil penelitian yang berbeda.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai "Efektivitas Metode Hands On Minds On Activity dengan Bantuan Media Asli terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Kelas SMAN 11 Garut, didapatkan kesimpulan bahwa efektivitas pembelajaran dilihat dari hasil perhtiungan persentase ketuntasan belajar siswa yaitu sebesar 86% maka dapat dikatakan bahwa Metode Hands On Minds On Activity dengan bantuan media asli efektif pada materi tumbuhan paku (Pteridophyta) di Kelas SMAN 11 Garut.


## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.


## Daftar Pustaka


Arikunto S. (2009). prosedur Penelitian. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Dimyati & Mudjiono. (2013). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.

Hasibuan, J., & Moedjiono. (2010). Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Kurniawan, W., Erikanto, C., & Suana, W. (2017). Pengaruh Hands On Minds On Activity terhadap Hasil Belajar melalui Inkuiri Terbimbing. Jurnal Pembelajaran Fisika.

Jazuli, Ahmad. 2014. Kebakaran hutan dan lahan di Riau menurut perspektif hukum lingkungan. Jurnal Rechtsvinding Online (Media Pembinaan Hukum Nasional).

Oktaviani, I.N., Ningsih, K., & Titin.(2016). Efektivitas Metode Hands On Minds On Disertai Herbarium pada Mteri Keanekaragaman Hayati di SMA. Pendidikan dan Pembelajaran 9-10.

Rizky, A., Pujiastuti, P, & Aisyah, I.N. (2015). Penerapan Motode Eksperimen dengan Memanfaatkan Media Asli Tumbuhan untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Hasil Belajar Biologi (Pokok Bahasan Klasifikasi Makhluk Hidup pada Siswa Kelas 7A di SMP Negeri 2 Maesan Tahun Ajaran 2013/2014. 78-79.

Siregar, E., & Nara, H. (2010). Teori Belajar dan Pembelajaran. Bogor: Ghalia Indonesia.

Siregar, E.K, Herlina, L., & Budiyono, K. (2012). Model Hands On Minds On dengan Bantuan Media Asli pada Materi Spermatophyta. journal Of Biology Education.