

Efektivitas Penggunaan *Green House* terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembelajaran Biologi di SMAN 7 Bone

Nurul Fahriyani^{1),*}, Muhammad Ali¹⁾, Muliana¹⁾

¹⁾Universitas Muhammadiyah Bone, Bone, Indonesia

*Corresponding Author: nurulfahriyani992@gmail.com

ABSTRAK

Studi ini bermula dari permasalahan minimnya penguasaan keterampilan proses sains pada siswa untuk memahami konsep biologi secara praktis dan kritis akibat penggunaan metode pembelajaran konvensional yang kurang efektif. Penelitian dilakukan dengan tujuan mengukur tingkat keberhasilan implementasi metode *greenhouse* dalam mengembangkan keterampilan proses sains pelajar pada pembelajaran biologi di SMAN 7 Bone. Metode pendekatan yang diterapkan ialah pendekatan kuantitatif mengaplikasikan rancangan *Pre-Experimental* dengan model *One Group Pre-Test and Post-Test*. Populasi penelitian melibatkan 29 peserta didik dari kelas XII MIPA I. Pengumpulan data dilaksanakan melalui tes awal dan tes akhir serta dokumentasi aktivitas pembelajaran. Proses analisis data menggunakan aplikasi SPSS versi 23. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa data yang terkumpul telah memenuhi kriteria normalitas dan homogenitas. Pengujian hipotesis menghasilkan nilai substansial 0,000 yang lebih rendah dari batas kritis 0,05, sehingga hipotesis penelitian dapat diterima kebenarannya. Berdasarkan hasil tersebut, implementasi metode *Greenhouse* terbukti memberikan dampak positif untuk membangun kemampuan proses sains pelajar pada pembelajaran biologi. Hasil studi ini bisa digunakan sebagai rujukan bagi para *educator* dan praktisi pendidikan dalam membangun pendekatan pembelajaran yang lebih efektif sehingga dapat dijadikan rujukan bagi para pendidik untuk mengadopsi metode serupa dalam membangun kemampuan proses sains di kelas biologi.

Kata Kunci: Efektivitas; Pembelajaran Biologi; Keterampilan Proses Sains; *Green House*

Received: 20 Sep 2025; Revised: 25 Sep 2025; Accepted: 25 Sep 2025; Available Online: 27 Sep 2025

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Pendidikan ialah suatu sistem yang dirancang secara terorganisir untuk menciptakan suasana belajar yang mendorong partisipasi aktif dari para peserta didik. Melalui proses pendidikan, individu berkesempatan untuk membentuk karakter, meningkatkan kemampuan intelektual, menumbuhkan moral yang baik, serta mengembangkan keterampilan untuk mandiri. Pentingnya pendidikan terletak pada kemampuannya untuk membangun integritas, meningkatkan kompetensi, dan memberikan dasar pengetahuan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan kehidupan yang kompleks. Dalam ranah sosial, pendidikan menjalankan peran vital yang berdimensi strategi (Hartati et al., 2023).

Salah satu cabang pendidikan yang memiliki peran strategis adalah pendidikan sains, khususnya biologi. Hubungan antara proses pembelajaran biologi dan kemampuan berpikir kritis siswa sangat kuat. Proses pembelajaran biologi sering kali dirancang untuk mendorong siswa berpikir kritis terhadap konsep-konsep yang mereka pelajari. Berpikir kritis adalah keterampilan yang perlu diasah, bukan sekadar hobi akademis. Proses berpikir kritis dapat dipicu kapan saja, terutama selama kegiatan pembelajaran (Fridayani et al., 2022). Sejalan dengan perkembangan pendekatan Pendekatan edukatif yang kreatif dan terdepan, penggunaan bahan ajar yang bersifat kontekstual dan interaktif menjadi elemen yang semakin penting dalam mengoptimalkan mutu kegiatan belajar mengajar. Lingkungan sekolah memiliki beragam tumbuhan yang dapat dijadikan sumber belajar dan dimanfaatkan secara optimal, sehingga dapat meningkatkan kualitas hasil pendidikan bagi siswa (Hardhita et al., 2024).

Sekolah SMAN 7 Bone telah dilengkapi dengan fasilitas Green House yang memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains. Namun, hasil pengamatan mengindikasikan bahwa kemampuan sains siswa belum mencapai tingkat yang maksimal. Kondisi ini disebabkan oleh penggunaan pendekatan pembelajaran yang kurang melibatkan interaksi, di mana metode ceramah masih menjadi metode utama tanpa didukung oleh eksperimen atau aktivitas praktis. Keterbatasan ini menghambat pengembangan keterampilan sains siswa, seperti observasi, pengukuran, prediksi, klasifikasi, dan komunikasi ilmiah (Tando, 2019).

Pembelajaran sains yang masih mengandalkan metode ceramah tanpa eksperimen menyebabkan peserta didik kurang dilatih dalam keterampilan proses sains, termasuk mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan temuan, dan memprediksi. Metode ceramah yang lebih dominan membuat siswa kurang dilatih dalam keterampilan proses sains seperti observasi, pengukuran, dan analisis data (Kadek et al., 2022).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemanfaatan fasilitas *Greenhouse* menjadi alternatif strategis. *Green House* memiliki fungsi vital dalam proses pembelajaran biologi sebagai fasilitas eksperimen dan riset bagi para peserta didik. Melalui kajian ini, diharapkan penguasaan konsep-konsep biologi dapat ditingkatkan melalui pengalaman praktis secara langsung, sambil berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran biologi serta pengembangan kemampuan sains siswa di SMAN 7 Bone. Hasil penelitian ini berupa model pembelajaran biologi yang berbasis *Green House* dengan karakteristik efektif dan efisien.

METODE

Pendekatan menggunakan desain *Pra-Eksperimen* dengan rancangan *One Group Pre-Test and Post-Test Design*, yang mengikutsertakan satu kelas sebagai bahan uji coba. Berikut tabel desain penelitian yang akan digunakan pada studi ini yaitu:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre-Test	Treatment	Post-Test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan: O₁ : Nilai pre-test sebelum diberikan perlakuan (*Treatment*); X : Perlakuan (*Treatment*) penggunaan *green house*; O₂ : Nilai post-test setelah diberikan perlakuan (*Treatment*) penggunaan *green house*.

Penelitian *Pre-Test* dan *Post-Test* akan dilakukan di SMA Negeri 7 Bone yang berada di Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone. Jadwal pelaksanaan penelitian ditetapkan dari tanggal 3 hingga 27 Februari 2025. Variabel penelitian mengacu pada seluruh aspek yang ditentukan peneliti untuk dikaji dengan tujuan memperoleh data yang selanjutnya akan dianalisis dan ditarik kesimpulan. Studi ini memanfaatkan dua kategori variabel, yakni Variabel manipulatif dan variabel terukur. Variabel manipulatif merupakan faktor yang memberikan pengaruh atau menimbulkan perubahan terhadap variabel terukur. Dalam konteks studi ini, variabel manipulatif adalah implementasi *green house* sebagai media pembelajaran biologi. Pemanfaatan *green house* (X) memberikan peluang bagi siswa untuk terlibat aktif dalam aktivitas pembelajaran. Sementara itu, variabel dependen adalah aspek yang mengalami dampak dari variabel independen. Variabel dependen dalam studi ini adalah kemampuan proses sains (Y). Kemampuan proses sains ialah komponen esensial yang memberikan pengaruh signifikan terhadap aktivitas pembelajaran. Mengingat kemampuan ini menjadi salah satu unsur yang menentukan pencapaian hasil belajar, maka pengembangan keterampilan proses sains siswa dipandang sebagai hal yang penting untuk dilakukan.

Dalam implementasi penelitian, alat pengumpul data dimanfaatkan untuk memperoleh informasi yang diperlukan guna memberikan jawaban atas rumusan masalah penelitian. Alat pengumpul data yang digunakan mencakup tes evaluasi dan dokumentasi. Populasi dalam studi ini mencakup keseluruhan pelajar kelas XII di SMA Negeri 7 Bone pada tahun pelajaran 2024/2025, yang terbagi dalam 6 kelas dengan jumlah total 162 siswa.

Teknik sampling *purposive* yang digunakan dalam penelitian. Teknik sampling *purposive* atau pemilihan sampel berdasarkan tujuan tertentu merupakan metode penetapan sampel penelitian melalui penyeleksian subjek atau responden sesuai dengan kriteria spesifik yang relevan dengan sasaran studi. Pendekatan ini dimaksudkan untuk memperoleh sampel yang mampu merepresentasikan dan berkaitan erat dengan variabel

penelitian yang dikaji. Pada studi ini, populasi sampel yang dipilih ialah pelajar kelas XII MIPA 1 SMAN 7 Bone, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone.

Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam studi ini ialah instrumen tes objektif dengan format soal pilihan ganda yang diberikan kepada kelompok eksperimen pada dua tahap, yaitu sebelum dan sesudah pemberian treatment (pre-test dan post-test). Masing-masing tahap pengujian menggunakan 20 butir soal yang dirancang untuk mengukur lima aspek kemampuan berbeda. Distribusi soal meliputi: soal 1-4 untuk mengevaluasi keterampilan observasi, soal 5-8 untuk mengukur kompetensi pengukuran, soal 9-12 untuk menilai kemampuan prediksi, soal 13-16 untuk mengukur keterampilan klasifikasi, dan soal 17-20 untuk mengevaluasi kemampuan komunikasi. Dokumentasi dilaksanakan sebagai rangkaian kegiatan sistematis yang mencakup pengumpulan dan pengelolaan informasi penelitian. Bentuk data dokumentasi yang dikumpulkan bervariasi, meliputi gambar fotografis, rekaman audio, serta data pendukung lainnya.

Pengolahan data penelitian menggunakan pendekatan analisis inferensial melalui uji-t dan ANOVA untuk mengidentifikasi ada tidaknya perbedaan bermakna antara hasil pengukuran awal dan akhir, serta membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Implementasi kedua teknik statistik tersebut memungkinkan peneliti untuk menentukan signifikansi perbedaan antar pengukuran. Sebagai pelengkap, analisis deskriptif melalui kalkulasi nilai tengah dan persentil diterapkan untuk menyajikan gambaran menyeluruh temuan penelitian beserta karakteristik sebaran data. Penelitian ini juga menerapkan tiga kategori pengujian statistik, yakni pengujian hipotesis, pengujian homogenitas varians, dan pengujian normalitas data.

Tabel 2. Kriteria Penskoran Hasil Belajar

Skor	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
65-79	Sedang
55-64	Rendah
0-54	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Studi ini menggunakan desain pra-eksperimental yang diselenggarakan di SMAN 7 Bone. Fokus penelitian tertuju pada kemampuan proses sains siswa dalam mata pelajaran biologi sebagai variabel terikat. Subjek penelitian terbatas pada satu kelas saja, yakni kelas XII MIPA 1 dengan jumlah 29 siswa, dan berlangsung dalam periode delapan sesi pembelajaran. Pengumpulan informasi mengenai kemampuan proses sains siswa dilakukan melalui alat ukur berupa tes kemampuan proses sains, yang terdiri dari tes awal sebelum implementasi perlakuan dan tes akhir sesudah penerapan media *Green House*.

Teknik analisis deskriptif yang diterapkan dalam riset ini mencakup pengolahan hasil tes kemampuan proses sains siswa dengan perhitungan mean, maksimum, modus, minimum, dan deviasi standar. Temuan penelitian ini berkorelasi dengan tingkat motivasi belajar siswa kelas XII MIPA 1 pada topik pertumbuhan dan perkembangan yang memanfaatkan media pembelajaran *Green House*.

Tabel 3. Statistic distribusi *pr-test* siswa kelas XII MIPA 1 SMAN 7 Bone.

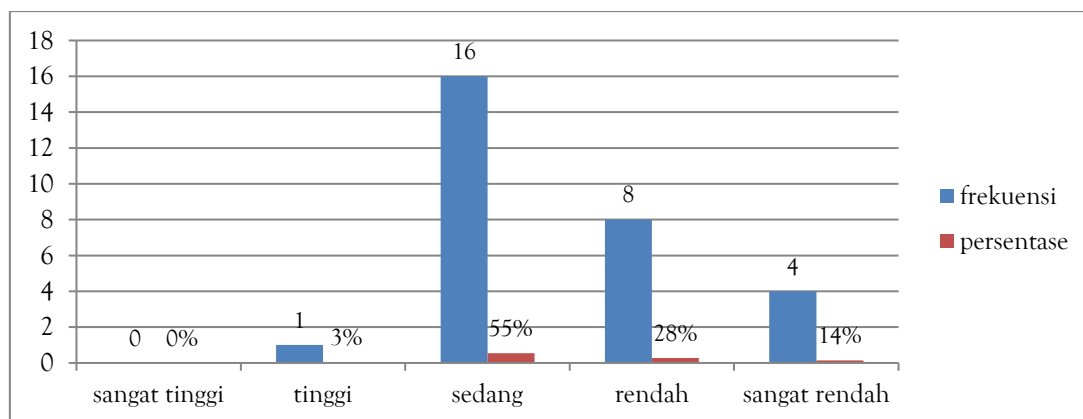
Statistik Deskriptif	Nilai Statistic
Jumlah Sampel	29
Nilai Terendah	40
Nilai Tertinggi	80
Rata-Rata	65
Rentang	40
Standar Deviasi	9,814
Median	65,00
Modus	75

Dari interpretasi data pada tabel 5, diperoleh informasi bahwa, sebelum diberikan perlakuan menggunakan media *Green House* bahwa rerata skor nilai *pre-test* sebesar 65 dan nilai median sebesar 65,00 dengan memperoleh poin maximal 80 dan poin minimum sebanyak 40 dengan nilai yang sering muncul yaitu angka 75. Standar deviasi memiliki nilai sebesar 9,814 yang menunjukkan bahwa standar deviasi *pre-test* lebih dibawah rerata daripada poin rerata itu sendiri. Kemudian untuk melihat distribusi dan persentase hasil *pre-test* dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 4. Distribusi frekuensi dan persentase keterampilan proses sains siswa kelas XII MIPA 1 SMAN 7 Bone

No	Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	90-100	-	-	Sangat Tinggi
2	80-89	1	3%	Tinggi
3	65-79	16	55%	Sedang
4	55-64	8	28%	Rendah
5	0-54	4	14%	Sangat Rendah
Jumlah		29	100%	

Berdasarkan data yang tercantum dalam tabel 6, terlihat bahwa sebelum penerapan media *Green House* dalam pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan, distribusi kemampuan 29 siswa yang menjadi subjek penelitian menunjukkan variasi yang cukup beragam. Hasil menunjukkan bahwa hanya satu orang siswa (3%) yang mencapai klasifikasi tingkat tinggi, sedangkan tidak terdapat pelajar yang ada di klasifikasi tingkat tinggi. Mayoritas pelajar, yaitu sebanyak 16 orang (55%), memiliki kemampuan pada kategori sedang. Sementara itu, 8 orang siswa (28%) berada pada klasifikasi rendah, dan 4 orang siswa (14%) termasuk ke dalam klasifikasi sangat rendah.



Gambar 1. Diagram dan distribusi frekuensi *pre-test*

Tabel 5. Data statistic *post-test* siswa kelas XII MIPA SMAN 7 Bone

Stastik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	29
Nilai Terendah	70
Nilai Tertinggi	95
Rata-rata (mean)	83,45
Rentang (range)	25
Standar Deviasi	7,084
Median	85,00
Modus	80

Hasil analisis statistik deskriptif pada tabel 7 dapat diamati bahwa nilai rata-rata kemampuan proses sains siswa pascaperlakuan dengan menggunakan media *Green House* mencapai kategori yang tinggi. Perbandingan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari skor awal (*pre-test*) yang mencapai 65 menjadi 83,45 pada tahap akhir (*post-test*) setelah implementasi media *Green House*. Data menunjukkan nilai median berada pada angka 85,00, sementara nilai maksimum yang dicapai siswa adalah 95 dan nilai minimum sebesar 75, dengan demikian

menghasilkan selisih skor sebesar 25 poin. Lebih lanjut, nilai standar deviasi post-test yang tercatat 7,084 mengindikasikan bahwa sebaran data hasil tes akhir cenderung homogen dan tidak jauh menyimpang dari nilai rata-rata yang diperoleh.

Tabel 8 Distribusi frekuensi dan persentase keterampilan proses sains *post-test*

No	Skor	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	90-100	10	35%	Sangat Tinggi
2	80-89	12	41%	Tinggi
3	65-79	7	24%	Sedang
4	55-64	-	-	Rendah
5	0-54	-	-	Sangat Rendah
Jumlah		29	100%	

Merujuk pada tabel 8 di atas memperlihatkan bahwasanya dari 29 siswa yang menjadi sampel penelitian penggunaan media *Green House*, pada materi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, terdapat 10 (35%) siswa yang memiliki kategori sangat tinggi, 12 (41%) siswa yang memiliki klasifikasi tingkat tinggi dan 7 (24%) siswa yang memiliki klasifikasi sedang, serta tidak ada pelajar yang berada pada klasifikasi rendah dan rendah sekali. Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah dilakukan terdapat peningkatan hasil *post-test* siswa pascaperlakuan menggunakan bahan ajar *Green House* sepanjang aktivitas edukatif.

Pembahasan

Studi ini ialah studi yang diimplementasikan dalam satu kelas tunggal. Sasaran utama penelitian adalah mengevaluasi keefektifan implementasi metode *Green House* untuk mengoptimalkan kemampuan proses ilmiah pelajar pada pembelajaran biologi di SMAN 7 Bone. Pelaksanaan penelitian mencakup beberapa fase, diawali dengan pelaksanaan tes awal kepada peserta didik sebagai instrumen pengukuran kemampuan proses sains mereka sebelum penerapan strategi pembelajaran menggunakan media *Green House*. Di samping itu, penelitian ini menerapkan evaluasi pre-test dan post-test untuk menganalisis transformasi kemampuan proses sains peserta didik secara menyeluruh. Dalam tes tersebut terdapat 5 indikator yaitu 1) observasi, 2) pengukuran, 3) memprediksi, 4) mengklasifikasikan, 5) mengkomunikasikan (Linda et al., 2024).

Dengan melakukan kegiatan di *Green House*, siswa dapat melakukan observasi terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara langsung. Pengalaman ini sangat berharga karena siswa dapat melihat berbagai aspek tanaman, seperti daun, batang, dan akar, dalam kondisi yang optimal. Selain itu, siswa juga dapat melakukan pengukuran dengan baik, seperti tinggi tanaman dan diameter batang. Kegiatan ini memungkinkan siswa untuk memprediksi hasil pertumbuhan berdasarkan pengamatan yang dilakukan. Mereka juga dapat mengklasifikasikan berbagai jenis tanaman berdasarkan ciri-ciri tertentu, seperti warna dan bentuk daun. Selain itu, siswa dapat mengkomunikasikan temuan mereka dengan membuat laporan yang jelas dan terstruktur. Kegiatan memanfaatkan *Green House* sebagai sumber belajar dapat meningkatkan kebahagiaan siswa dan mempermudah pemahaman materi pelajaran. Lingkungan belajar yang kondusif dapat mendorong keterlibatan peran serta aktif murid dalam proses belajar mengajar, yang pada gilirannya akan menimbulkan mereka lebih terlibat dan antusias dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Dengan suasana yang kondusif, siswa cenderung berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung (Pamela et al., 2022).

Hasil perhitungan pada tabel 6 menunjukkan rata-rata kemampuan proses sains peserta didik adalah 65 dikategorikan pada tingkat sedang. Setelah pre-test diberikan, post-test dilaksanakan pasca perlakuan, dengan hasil rata-rata 83,45 yang masuk dalam kategori tinggi. Hasil *post-test* yang tinggi diperoleh dikarenakan adanya lingkungan belajar yang mendukung, sehingga menghasilkan nilai lebih baik di *post-test* dibandingkan dengan *pre-test*. Belajar di lingkungan yang kondusif sangat penting untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Lingkungan belajar sangat mempengaruhi perkembangan akademik siswa terutama pada saat proses pembelajaran (Hardhita et al., 2024).

Implementasi media *Greenhouse* terbukti meningkatkan skor *post-test* kemampuan proses sains siswa dengan nilai rata-rata 83,45. Melalui eksperimen dan pengamatan langsung dalam *Greenhouse*, siswa dapat melakukan kegiatan praktis yang melibatkan keterampilan sains, seperti pengukuran, pengumpulan data, dan analisis. Pemanfaatan media *Green House* sebagai sumber belajar menjadi salah satu cara yang dapat menciptakan

lingkungan pembelajaran yang kondusif, membantu mengurangi rasa bosan dan kejenuhan peserta didik saat menerima materi pelajaran. Dengan pendekatan ini, siswa dapat lebih terlibat dan antusias, sehingga meningkatkan efektivitas proses pembelajaran secara keseluruhan (Marjuni & Mane, 2022). Keberadaan *Green House* mampu memberikan fasilitas yang lebih optimal bagi mahasiswa dalam menggali ilmu pengetahuan secara mendalam dan komprehensif, sehingga dapat menjadi media pembelajaran pendukung peningkatan kualitas dan efektivitas proses pendidikan (Hadi & Fauriski, 2022).

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa pengujian normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* pada tes awal dan tes akhir menghasilkan poin substansial yang lebih besar dari 0,05, yaitu 0,68 dan 0,44. Temuan ini menerangkan bahwa sebaran data dari kedua tes memenuhi kriteria distribusi normal. Selanjutnya, pengujian homogenitas data melalui *Levene Statistic* memperoleh nilai substansial 0,119, yang juga lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa keragaman di antara kelompok-kelompok dapat dipandang sebagai seragam, sehingga mendukung validitas hasil analisis lebih lanjut. Setelah memastikan normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dilakukan dengan *paired sample test*.

Hasil analisis memperlihatkan nilai substansial 0,000, yang jauh lebih kecil dari 0,05. Hal ini menandakan bahwa ada perbedaan yang jelas antara skor *pre-test* dan *post-test*, sehingga hipotesis studi yang menjelaskan bahwa penggunaan media *Greenhouse* efektif dalam membangun kemampuan proses sains siswa dapat diterima. Peningkatan signifikan ini mungkin disebabkan oleh interaksi langsung siswa dengan media *Greenhouse*, yang memungkinkan mereka untuk mengalami pembelajaran secara praktis dan visual. Pengalaman ini turut memperkaya kajian secara komprehensif tentang konsep biologi, serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis mereka. Dengan demikian, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang inovatif mampu memberikan pengaruh yang menguntungkan bagi pencapaian akademik peserta didik dalam bidang sains.

Berdasarkan temuan analisis, dapat diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan media *Green House* sebagai media pembelajaran terbukti memberikan dampak positif dalam mengembangkan keterampilan proses sains siswa kelas XII SMAN 7 Bone. Pembelajaran melalui pengalaman nyata di *Green House* mampu mendorong siswa untuk memahami konsep-konsep sains dengan lebih komprehensif.

SIMPULAN

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa implementasi media *Green House* memberikan dampak positif terhadap pengembangan keterampilan proses sains siswa. Temuan data menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari skor rata-rata penilaian awal siswa yang mencapai 65 menjadi 83,45 pada penilaian akhir. Melalui analisis statistik menggunakan program SPSS versi 23, diperoleh nilai substansial 0,000 yang menunjukkan angka di bawah batas toleransi 0,05. Uji statistik seperti uji-t dan uji ANOVA menentukan perbedaan substansial antara *Pre-Test* dan *Post-Test*. Oleh karena itu, dapat dikonfirmasi bahwa pemanfaatan media *Green House* sebagai alat bantu pembelajaran memberikan kontribusi efektif dalam mengoptimalkan keterampilan proses sains siswa.

Daftar Pustaka

- Fridayani, J. A., Riastuti, A., & Jehamu, M. A. (2022). *Analisis Faktor yang Memengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis pada Mahasiswa*. 7(3).
- Hadi, W. P., & Fauriski, M. I. (2022). *Optimalisasi Greenhouse sebagai Media Edukasi dan Kewirausahaan di SMP Negeri 1 Kwanyar Bangkalan*. 5(2), 209–214.
- Hardhita, R. S., Rahman, F., Luswandari, W. F., & Anggraini, A. E. (2024). *Survei Lingkungan Belajar (Sulingjar) Sekolah Dasar Ditinjau dari Perspektif Teori Belajar Behaviorisme Edward Lee Thorndike Universitas Negeri Malang*. 10(01), 58–63.
- Hartati, Y., Yogyakarta, U. N., Sabilla, E. A., & Yogyakarta, U. N. (2023). *Pendidikan bagi masyarakat miskin di Yogyakarta*. 10(01), 11–24.
- Kadek, N., Susanti, E., & Khair, B. N. (2022). *ANALISIS TINGKAT PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SDN*.
- Linda, J., Tenri, A., Nurfitriya, A., Sari, P. A., Azzahra, W., Lapangan, D. P., Biologi, P. P., Makassar, U. N.,

- Sendratasik, P., Makassar, U. N., Pendidikan, P., Keluarga, K., Teknik, F., Makassar, U. N., Khusus, P. P., Pendidikan, F. I., Makassar, U. N., Didik, P., & Tanaman, B. (2024). *Optimalisasi Pemanfaatan Green House Sebagai Sumber Belajar Peserta Didik di SMAN 1 BARRU*. 4, 501-508.
- Marjuni, S., & Mane, A. (2022). *Peran Evaluasi Kinerja Guru Dalam Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Di SD Negeri 228 Lagaroang Kabupaten Luwu Timur The Role of Teacher Performance Evaluation in Improving Learning Competencies in SD Negeri 228 Lagaroang East Luwu Regency Pendahuluan Metode Penelitian*. 2(2), 116-121. <https://doi.org/10.35965/bje.v2i2.1480>
- Pamela, I. S., Prasetiawan, F., & Jambi, U. (2022). *PEMANFAATAN GREENHOUSE SEKOLAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR PADA MUATAN PELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR*. 5(4), 479-490.
- Tando, E. (2019). Review : Pemanfaatan Teknologi Greenhouse dan dalam Budidaya Tanaman Hortikultura. *Buana Sains*, 19(1), 91-102.