

Persepsi Siswa SMA Negeri 1 Singkep Terhadap Sistem Hidroponik Tanpa *Green House*

Puja Triandini¹, Adityo Azana Putra²

¹Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi

²Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Lingga

Email: pujatriandini@unja.ac.id

Article Info

Article history:

Received January 02, 2026

Revised January 11, 2026

Accepted January 18, 2026

Keywords:

Contextual Learning, Green House, Hydroponics, Perception

ABSTRACT

This study aims to describe students' perceptions of hydroponic systems without a greenhouse as a practice-based learning medium. A quantitative descriptive approach was employed, involving 33 students as research participants. Data were collected using a Likert-scale questionnaire ranging from 1 to 5 and analyzed using descriptive statistics by calculating the mean score for each perception indicator. The results indicate that students generally have a fairly positive perception of hydroponics without a greenhouse, particularly in terms of understanding basic hydroponic concepts. However, students' perceptions of technical aspects, such as nutrient measurement, plant maintenance, and harvesting, remain at a moderate level. These findings suggest that hydroponics without a greenhouse has strong potential as a contextual learning medium, provided that it is supported by hands-on and practical learning activities to enhance students' technical understanding.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received January 02, 2026

Revised January 11, 2026

Accepted January 18, 2026

Keywords:

Green House, Hidroponik, Persepsi Siswa, Pembelajaran Kontekstual

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan persepsi siswa terhadap sistem hidroponik tanpa *green house* sebagai media pembelajaran berbasis praktik. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan subjek sebanyak 33 siswa. Data dikumpulkan melalui angket menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1–5, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata pada setiap indikator persepsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum siswa memiliki persepsi yang cukup baik terhadap hidroponik tanpa *green house*, terutama pada aspek pemahaman konsep dasar hidroponik. Namun, persepsi siswa terhadap aspek teknis budidaya, seperti pengukuran nutrisi, perawatan, dan panen, masih berada pada kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa hidroponik tanpa *green house* berpotensi menjadi media pembelajaran kontekstual yang efektif, namun perlu didukung dengan pembelajaran berbasis praktik untuk meningkatkan pemahaman teknis siswa secara lebih mendalam.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Puja Triandini

Universitas Jambi

Email: pujatriandini@unja.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan pada dekade terakhir menunjukkan pergeseran paradigma pembelajaran dari pendekatan konvensional menuju pembelajaran yang menekankan keterampilan, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Pendidikan tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan konsep teoritis, tetapi juga pada kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan pengetahuan ke dalam konteks kehidupan nyata (OECD, 2018). Oleh karena itu, pembelajaran berbasis praktik dan kontekstual menjadi semakin relevan untuk diterapkan di lingkungan sekolah.

Salah satu bentuk pembelajaran kontekstual yang berkembang dalam sepuluh tahun terakhir adalah integrasi teknologi pertanian modern dalam kegiatan pembelajaran, khususnya melalui sistem hidroponik. Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, melainkan memanfaatkan air yang diperkaya dengan nutrisi esensial untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Resh, 2017). Sistem ini dinilai efisien dalam penggunaan lahan dan air, serta sesuai diterapkan di wilayah perkotaan dan lingkungan sekolah yang memiliki keterbatasan ruang (Putra & Yuliando, 2019).

Dalam konteks pendidikan, hidroponik tidak hanya berfungsi sebagai metode bercocok tanam, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan berbagai konsep sains, seperti biologi, kimia, dan lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis hidroponik dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang pertumbuhan tanaman, nutrisi, dan keberlanjutan lingkungan (Sari, Rahmawati, & Lestari, 2020). Selain itu, pembelajaran hidroponik mendorong keterlibatan aktif siswa karena mereka terlibat langsung dalam proses observasi, eksperimen, dan pemeliharaan tanaman (Widodo & Utami, 2018).

Dalam praktik di sekolah, penerapan hidroponik tanpa *green house* menjadi alternatif yang semakin banyak digunakan dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini disebabkan keterbatasan sarana dan prasarana sekolah, terutama dalam hal penyediaan fasilitas *green house* yang membutuhkan biaya relatif tinggi. Hidroponik tanpa *green house* memungkinkan kegiatan budidaya dilakukan di ruang terbuka sekolah dengan peralatan sederhana, sehingga lebih mudah diimplementasikan dan terjangkau (Roidah, 2016; Nugroho & Pramono, 2021).

Keberhasilan penerapan hidroponik sebagai media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh bagaimana siswa memersepsikan kegiatan tersebut. Persepsi siswa merupakan faktor penting yang memengaruhi minat, sikap, dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Slameto, 2015). Dalam kajian pendidikan modern, persepsi dipahami sebagai proses kognitif dan afektif yang membentuk cara siswa menilai pengalaman belajar yang mereka alami (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014).

Penelitian dalam sepuluh tahun terakhir menunjukkan bahwa persepsi positif siswa terhadap pembelajaran berbasis praktik berhubungan erat dengan peningkatan motivasi dan hasil belajar. Studi oleh Hidi dan Renninger (2016) menegaskan bahwa minat dan persepsi positif siswa terhadap suatu aktivitas pembelajaran akan mendorong keterlibatan jangka panjang dan pemahaman yang lebih mendalam. Dalam konteks hidroponik, persepsi positif dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam merawat tanaman, memahami proses budidaya, serta mengaitkan pembelajaran dengan isu lingkungan dan ketahanan pangan.

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa hidroponik dipersepsikan positif oleh peserta didik sebagai metode pembelajaran yang menarik dan bermanfaat. Penelitian oleh

Lestari dan Handayani (2019) menemukan bahwa siswa sekolah menengah memiliki persepsi yang baik terhadap pembelajaran hidroponik karena dianggap menyenangkan, mudah dipahami, dan memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari pembelajaran di kelas. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa hidroponik dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap isu pertanian berkelanjutan dan lingkungan hidup (Yuliana, Prasetyo, & Mulyani, 2022).

Namun demikian, sebagian besar penelitian yang ada masih berfokus pada hasil belajar atau efektivitas hidroponik sebagai media pembelajaran, sementara kajian yang secara khusus meneliti persepsi siswa terhadap hidroponik tanpa *green house* masih relatif terbatas, khususnya pada jenjang pendidikan sekolah. Padahal, persepsi siswa terhadap metode pembelajaran sangat menentukan keberlanjutan dan keberhasilan penerapan metode tersebut dalam jangka panjang (Schunk et al., 2014).

Selain itu, hidroponik tanpa *green house* memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan hidroponik dalam *green house*, terutama terkait pengaruh faktor lingkungan seperti intensitas cahaya, suhu, dan curah hujan. Pengalaman belajar siswa dalam sistem terbuka ini dapat membentuk persepsi yang unik, baik dari sisi kemudahan maupun tantangan yang dihadapi selama proses budidaya. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana siswa memersepsikan hidroponik tanpa *green house* sebagai media pembelajaran berbasis praktik.

Persepsi siswa juga dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan awal yang dimiliki. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pengetahuan berperan signifikan dalam membentuk sikap dan persepsi peserta didik terhadap teknologi baru (Rahman & Putri, 2020). Siswa yang memiliki pemahaman dasar tentang hidroponik cenderung menunjukkan persepsi yang lebih positif dan terbuka terhadap penerapan teknologi tersebut dalam pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan berkelanjutan, pengenalan hidroponik kepada siswa sejalan dengan upaya menanamkan nilai kepedulian lingkungan, efisiensi sumber daya, dan inovasi teknologi sejak dini. Pendidikan yang mengintegrasikan isu pertanian modern diharapkan mampu meningkatkan ketertarikan generasi muda terhadap sektor pertanian yang selama ini cenderung dipersepsikan kurang menarik (FAO, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai persepsi siswa terhadap hidroponik tanpa *green house* menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai bagaimana siswa memahami, menilai, dan menyikapi penerapan hidroponik tanpa *green house* sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif, kontekstual, dan berkelanjutan di lingkungan sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan persepsi siswa terhadap hidroponik tanpa *green house* secara objektif berdasarkan data numerik. Subjek penelitian adalah 33 siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran atau pengenalan hidroponik tanpa *green house*. Pemilihan subjek dilakukan

dengan teknik *total sampling*, mengingat jumlah populasi yang relatif terbatas sehingga seluruh siswa dijadikan responden penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan angket (kuesioner) yang disusun dalam bentuk skala likert dengan rentang skor 1–5, yang mencerminkan tingkat pengetahuan dan persepsi siswa terhadap beberapa indikator hidroponik tanpa *green house*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, meliputi perhitungan nilai rata-rata (mean) untuk setiap indikator. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik batang guna mempermudah interpretasi data serta memberikan gambaran yang jelas mengenai kecenderungan persepsi siswa terhadap hidroponik tanpa *green house*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, secara umum siswa menunjukkan tingkat pengetahuan dan persepsi yang cukup baik terhadap hidroponik tanpa *green house*. Sebagian besar indikator memperoleh nilai rata-rata pada kategori sedang hingga tinggi, terutama pada aspek pemahaman umum tentang konsep hidroponik, pengenalan sistem tanam, serta kesadaran bahwa hidroponik dapat dilakukan tanpa fasilitas *green house*. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki pemahaman dasar mengenai hidroponik sebagai alternatif metode bercocok tanam yang relatif mudah diterapkan.

Tabel 1. Hasil Pengolahan Data Persepsi Siswa

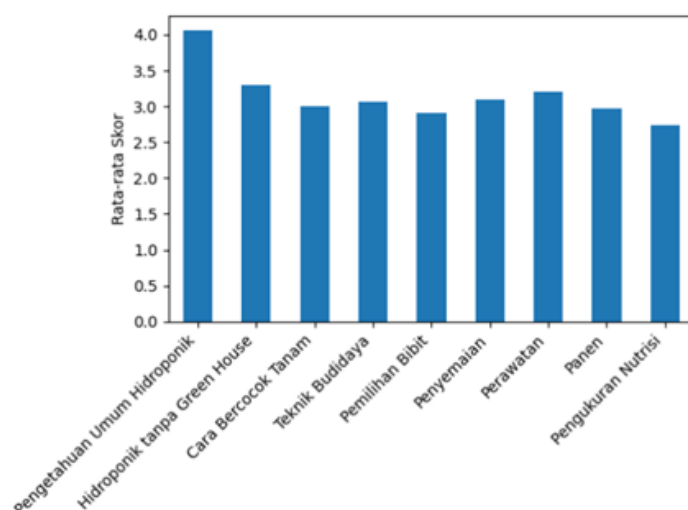
Indikator	Rata-rata
Pengetahuan Umum Hidroponik	4.06
Hidroponik tanpa Green House	3.3
Cara Bercocok Tanam	3.0
Teknik Budidaya	3.06
Pemilihan Bibit	2.91
Penyemaian	3.09
Perawatan	3.21
Panen	2.97
Pengukuran Nutrisi	2.73

Namun demikian, hasil analisis juga memperlihatkan bahwa pemahaman siswa masih belum merata pada seluruh tahapan budidaya hidroponik. Indikator yang berkaitan dengan aspek teknis, seperti cara mengukur kadar nutrisi, teknik perawatan tanaman, serta prosedur panen hidroponik tanpa *green house*, menunjukkan nilai rata-rata yang lebih rendah dibandingkan indikator pemahaman umum. Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa cenderung lebih mengenal hidroponik secara konseptual, tetapi masih memiliki keterbatasan dalam pemahaman praktik teknis secara mendalam.

Temuan ini menguatkan pentingnya pembelajaran hidroponik yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga menekankan pada pengalaman langsung dan praktik lapangan. Kegiatan pembelajaran berbasis praktik diyakini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap aspek teknis hidroponik tanpa *green house*, sehingga persepsi dan pengetahuan siswa menjadi lebih komprehensif. Dengan demikian, hidroponik tanpa *green house* berpotensi menjadi media

pembelajaran kontekstual yang efektif dalam meningkatkan literasi pertanian dan keterampilan abad ke-21 pada siswa.

Untuk memudahkan dalam melihat persepsi siswa terhadap sistem hidroponik tanpa *green house*, penulis mencoba menyajikan dalam bentuk diagram batang berikut.



Gambar 1. Grafik Batang Persepsi Siswa terhadap Sistem Hidroponik Tanpa Green House

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap hidroponik tanpa *green house* berada pada kategori cukup baik, dengan nilai rata-rata indikator berada pada tingkat sedang hingga tinggi. Siswa telah memiliki pemahaman yang relatif baik terhadap konsep dasar hidroponik dan kesadaran bahwa sistem hidroponik dapat diterapkan tanpa fasilitas *green house*. Temuan ini mengindikasikan bahwa hidroponik tanpa *green house* dapat diterima dengan baik oleh siswa sebagai alternatif metode bercocok tanam sekaligus sebagai media pembelajaran kontekstual di lingkungan sekolah.

Namun demikian, pemahaman siswa terhadap aspek teknis hidroponik, seperti pengukuran nutrisi, teknik perawatan, dan prosedur panen, masih menunjukkan nilai yang relatif lebih rendah dibandingkan pemahaman konseptual. Oleh karena itu, diperlukan penguatan pembelajaran berbasis praktik dan pengalaman langsung agar persepsi dan pengetahuan siswa terhadap hidroponik tanpa *green house* menjadi lebih komprehensif. Dengan pendekatan tersebut, hidroponik tanpa *green house* berpotensi dikembangkan secara berkelanjutan sebagai media pembelajaran yang mendukung peningkatan literasi pertanian dan keterampilan abad ke-21 pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Food and Agriculture Organization. (2019). *The state of food security and nutrition in the world 2019*. Rome, Italy: FAO.

- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2016). The four-phase model of interest development: Explanation, evidence, and implications for educational practice. *Educational Psychology Review*, 28(1), 1–22. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9325-4>
- Nugroho, F., & Pramono, D. (2021). Budidaya hidroponik sederhana sebagai media pembelajaran di sekolah. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(3), 89–98.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *The future of education and skills 2030*. Paris, France: OECD Publishing.
- Putra, A. R., & Yuliando, R. (2019). Implementasi sistem hidroponik di lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran kontekstual. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(2), 112–120.
- Rahman, A., & Putri, V. (2020). Hubungan pengetahuan dan sikap siswa terhadap penerapan teknologi baru di bidang pendidikan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 17(1), 55–67.
- Resh, H. M. (2017). *Hydroponic food production: A definitive guidebook for the advanced home gardener and the commercial hydroponic grower* (7th ed.). Boca Raton, FL: CRC Press.
- Roidah, I. S. (2016). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1(2), 43–49.
- Sari, N., Rahmawati, D., & Lestari, P. (2020). Efektivitas pembelajaran hidroponik terhadap pemahaman konsep sains siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 123–131. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.23456>
- Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Widodo, T., & Utami, S. (2018). Pembelajaran berbasis praktik hidroponik untuk meningkatkan keterlibatan siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 3, 210–217.