

## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN 3D TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X-1 MA NAHDLATUL ULAMA BATANGTORU

Oleh :

Adesya Dela Putri Harahap<sup>1)</sup>, Nabilah Siregar<sup>2)</sup>, Rizky Amelia Dona Siregar<sup>3)</sup>, Sri Rahmi Tanjung<sup>4)</sup>,  
Rosniati Siregar<sup>5)</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Institut Pendidikan Tapanuli Selatan  
email: adesyadelaputriharahap@gmail.com

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel :

Submit, 29 Maret 2025

Revisi, 20 April 2025

Diterima, 14 Mei 2025

Publish, 15 Mei 2025

#### Kata Kunci :

Penggunaan,  
Media Pembelajaran,  
Media 3D,  
Hasil Belajar,  
Ekosistem.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui apakah terdapat Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis 3 Dimensi Terhadap Hasil belajar Biologi Siswa Kelas X-1 MA Nahdlatul Ulama Batang Toru. Penelitian ini mulai dari bulan April - Mei 2025. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *Pre-Eksperimental Design*, dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 30 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *Total Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan bantuan aplikasi SPSS 25. Berdasarkan hasil analisis deskriptif penggunaan media pembelajaran berbasis 3 dimensi diperoleh nilai rata-rata 77,50 berada pada kategori "Baik". Hasil belajar siswa pada materi ekosistem dengan menggunakan media pembelajaran berbasis 3 dimensi diperoleh nilai rata-rata sebesar 78,00 berada pada kategori "Baik". Selanjutnya adalah analisis inferensial dengan menggunakan uji "t-test". Hasil perhitungan yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 25 diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $15,758 > 1,701$ , maka berdasarkan perhitungan tersebut  $H_a$  dan  $H_0$  ditolak, yang artinya terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis 3 dimensi terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X-1 MA Nahdlatul Ulama Batang Toru.

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



### Corresponding Author:

Nama: Adesya Dela Putri Harahap

Afiliasi: Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email: adesyadelaputriharahap@gmail.com

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar, bukan kegiatan sembarangan, agar seseorang menjadi orang dewasa yang bertanggung jawab dan mandiri. Pendidikan juga merupakan suatu proses dimana seseorang mencari kebenaran dengan memahami informasi atau materi yang diberikan sehingga dapat terbentuk pribadi yang maju dalam segala aspek kehidupan. Dalam masa globalisasi ini perkembangan teknologi sangat pesat begitu juga dengan ilmu pengetahuan atau sains. Daya saing di era global menuntut peserta didik untuk mampu

berpikir, memecahkan problem dan mengambil keputusan yang tepat guna mendukung tercapainya tujuan proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar sangat lah penting menggunakan media agar memudahkan siswa dalam memahami materi-materi yang diberikan. Media akan sangat mempengaruhi pembelajaran yang diberikan guru, beberapa cara yang berpengaruh terhadap daya ingat peserta didik dalam menerima pelajaran salah satunya adalah dengan adanya media pembelajaran. Komunikasi pembelajaran manapun sangat dibutuhkan peran media untuk lebih meningkatkan

keefektifan pencapaian tujuan kompetensi yang diajarkan oleh tenaga pendidik.

Pada tanggal 26 November 2024 peneliti melakukan observasi pra-penelitian di MA Nahdlatul Ulama Batang Toru, peneliti mewawancarai salah satu guru biologi yaitu Ibu Devi Harianty Siagian. Berdasarkan hasil wawancara ditemukan masalah hasil belajar siswa. Dapat dilihat dari daftar Nilai Ulangan Harian siswa yang hanya 46,6% siswa yang memperoleh nilai yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan 53,3% siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM. Dengan Kriteria Ketuntasan Minimal nilai 75.

Hasil belajar merupakan capaian yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Nisa *et al.*, (2023) "Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan terhadap hasil belajar siswa. "Hasil belajar siswa merupakan suatu kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan hasil belajar tersebut dilihat dari motivasi siswa, sikap belajar siswa" (Ningsih *et al.*, 2024:35).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah merupakan suatu capaian kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dilihat dari motivasi belajar siswa dan sikap siswa.

Ekosistem merupakan suatu hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya baik yang hidup/biotik maupun tak hidup/abiotik (tanah, air, udara atau kimia fisik) yang secara bersamaan membentuk suatu sistem ekologi. Menurut Huda, (2020:5) " Ekosistem adalah kesatuan fungsional antara makhluk hidup dengan lingkungannya yang di dalamnya terdapat hubungan dan interaksi yang sangat erat dan saling mempengaruhi. Didalam ekosistem tidak hanya meliputi komunitas organisme atau faktor biotik saja, tetapi juga ada faktor abiotik". Komponen ekosistem menurut arifin, (2023:163) terdiri dari 2 yakni biotik yang terdiri dari individu, populasi dan komunitas. Sedangkan faktor abiotik terdiri dari air, suhu, udara, tanah, cahaya, tekanan udara, dan topografi.

Firdhatul Nisa mengemukakan dalam hasil penelitiannya bahwa hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan menggunakan media 3 dimensi mengalami peningkatan, dibandingkan dengan sebelum diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil analisis statistik yang dilakukan menggunakan uji t-test, diketahui bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar 21,649 >  $t_{tabel}$  1,706. Dengan demikian media 3 dimensi dinyatakan berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Media merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan. Shoffa *et al.*, (2024:6) mengemukakan " Media merupakan suatu alat perantara penyampaian pesan dari pengirim ke penerima, dengan tujuan untuk merangsang motivasi belajar siswa. Menurut Syawaluddin *et al.*, (2022:29)

"Media merupakan suatu alat yang digunakan pendidik sebagai perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran sehingga sampai kepada orang yang sedang belajar dengan benar dan efektif".

Media 3 dimensi adalah media yang tampilannya dapat diamati dari arah pandang mana saja dan mempunyai dimensi panjang, lebar dan tinggi atau tebal. Menurut Ningsih *et al.*, (2024:21) "Media 3 dimensi dapat diartikan sebagai sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual 3 dimensi. Kelompok media ini dapat berwujud sebagai benda asli baik hidup maupun mati, dan dapat berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya". Media ini dapat juga dijadikan sebagai alat peraga dan termasuk kedalam media visual 3 dimensi pada klasifikasi media berdasarkan persepsi indera. Dapat disimpulkan bahwa media 3 dimensi adalah alat yang digunakan dalam proses pembelajaran sebagai perantara pesan yang memiliki panjang, lebar serta tinggi yang dapat diamati dari arah mana saja

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, dengan menggunakan metode eksperimen. Dalam metode eksperimen yang digunakan *Pre-Eksperimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest-Posttest*. Media 3 dimensi digunakan dalam materi ekosistem. Penelitian ini dilakukan di MA Nahdlatul Ulama Batang Toru, dalam penelitian ini target populasi yang ditetapkan adalah siswa siswi kelas X-1 yang berjumlah 30 orang. Adapun teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan adalah *Total Sampling*, teknik ini melibatkan semua anggota populasi. Maka sampel pada penelitian ini adalah kelas X-1 MA Nahdlatul Ulama Batang Toru.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan observasi pada variabel independent (X), dan menggunakan tes pilihan berganda pada variabel dependent (Y). observasi adalah suatu aktivitas pengamatan mengenai suatu objek tertentu secara cermat secara langsung di lokasi penelitian tersebut. Adapun jenis pengukuran yang dilakukan dalam observasi ini adalah dengan menggunakan *Skala Guttman* memiliki pengukuran variabel dengan tipe jawaban yang tegas, yaitu "Ya dan Tidak". Peneliti menggunakan dua jenis teknik analisis yaitu, analisis deskriptif dan analisis statistik:

### a. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran kedua tentang variabel penelitian, yaitu penggunaan media 3 dimensi (Variabel X) terhadap

Metode penelitian merupakan prosedur dan teknik penelitian. Antara satu penelitian dengan penelitian yang lain, prosedur dan tekniknya akan berbeda. Kalau tidak berbeda, berarti penelitian itu hanya mengulang penelitian yang sudah ada sebelumnya. Tapi bukan berarti harus berbeda

semuanya. Untuk penelitian social misalnya, populasi penelitian mungkin saja sama, tapi teknik samplingnya berbeda, teknik pengumpulan datanya berbeda, analisis datanya berbeda, dan lain.lain. Mohon diuraikan dengan jelas, bukan hanya mengopi dari penelitian lain. Kalau mau disertakan penelitian yang dilakukan termasuk ke dalam kategori penelitian yang mana, mohon diperhatikan dengan hasil belajar siswa materi ekosistem (Variabel Y),. maka ditetapkan kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Penilaian Observasi Penggunaan Media 3 Dimensi**

No	Interval	Interpretasi
1	80-100	Baik Sekali
2	70-79	Baik
3	60-69	Cukup
4	50-59	Kurang

**Tabel 2. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa**

No	Interval	Interpretasi
1	80-100	Sangat baik
2	70-79	Baik
3	60-69	Cukup
4	50-59	Kurang
5	0-49	Gagal

Saleha, (2023:37)

### b. Analisis Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis apakah diterima atau ditolak. Langkah- langkah pengujian pada statistik inferensial adalah uji normalitas, uji linieritas, dan uji regresi linear sederhana. Bila data berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik berjenis parametrik. Sedangkan bila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik non parametrik. Untuk pengujian tersebut digunakan rumus *Chi-kuadrat* yang di rumuskan sebagai berikut:

$$x^2 \text{ hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan keterangan:

$X^2$  : Nilai *Chi-kuadrat* hitung

$f_o$  : Frekuensi hasil pengamatan

$f_h$  : Frekuensi harapan

Dari rumus di atas dapat diambil kesimpulan jika kriteria pengujian normal bila  $X^2$  hitung lebih kecil dari  $X^2$  tabel dimana  $X^2$  tabel di peroleh dari daftar  $X^2$  dengan dk = (k-1) pada taraf signifikan = 0,05.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi penggunaan media 3 dimensi terhadap pembelajaran dikelas X-1 MA Nahdlatul Ulama Batang Toru, diperoleh nilai rata-rata sebesar 77,50 dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya perolehan nilai rata-rata dari hasil observasi penggunaan media 3 dimensi pada materi ekosistem dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3. Nilai Rata-rata Hasil Observasi**

No	Indikator	Rata-rata	Kategori
1	Persiapan	75,00	Baik
2	Pelaksanaan	75,00	Baik
3	Evaluasi	83,33	Baik Sekali
<b>Rata-rata</b>		<b>77,50</b>	<b>Baik</b>

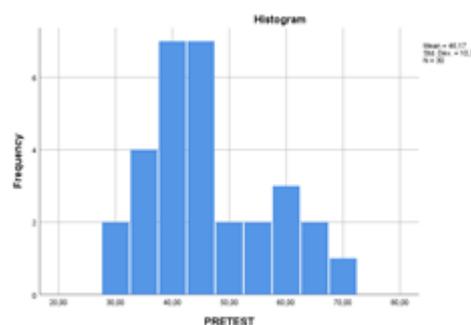
Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pencapaian paling rendah berada pada indikator persiapan dengan nilai rata-rata 75,00 dengan kategori baik. Sedangkan pencapaian paling tinggi berada pada indikator evaluasi dengan nilai rata-rata 83,33 berada pada kategori baik sekali.

Untuk mengukur hasil belajar siswa dilakukan dengan tes sebanyak 20 butir soal. Adapun nilai mean, median, modus yang dicapai siswa pada *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. Nilai Mean, Median, Modus pada Pretest**

No	Indikator	Skor
1	Mean	46,35
2	Median	45,00
3	Modus	40,00
4	Standar deviasi	10,72

Berdasarkan tabel diatas diketahui pencapaian siswa pada tes yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata 46,35 berada pada kategori gagal. Selanjutnya nilai median sebesar 45,00 berada pada kategori gagal, kemudian nilai modus atau nilai yang sering muncul 40,00 dengan kategori gagal, serta standar deviasinya adalah 10,72. Selanjutnya histogram penyebaran data hasil *pretest* siswa dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1. Histogram hasil pencapaian Pretest**

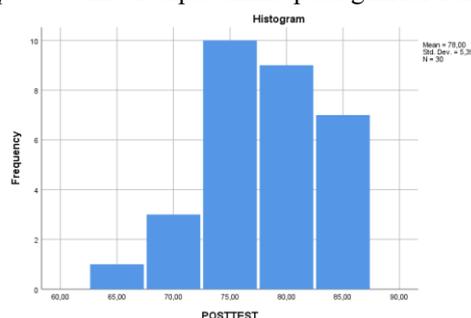
Setelah melakukan tes awal selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran dan memberikan tes akhir atau *posttest*. Berdasarkan hasil *posttest* yang dilakukan diketahui nilai tertinggi yang dicapai siswa adalah 85 dan nilai terendah adalah 65. Adapun nilai mean, median, modus hasil tes dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 5. Nilai Mean, Median, Modus pada Posttest**

No	Indikator	Skor
1	Mean	78,00
2	Median	80,00
3	Modus	75,00
4	Standar deviasi	5,35

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata yang diperoleh adalah 78,00 yakni berada pada kategori baik. Sedangkan nilai tengah atau median diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,00. Kemudian nilai modus sebesar 75,00 berada pada kategori baik serta standar devisinya

5,35. Selanjutnya histogram penyebaran data hasil *posttest* siswa dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2. Histogram hasil pencapaian *Posttest***

Kemudian dari hasil uji hipotesis yang dilakukan bahwa diketahui  $t_{tabel}$  sebesar 1,701. Perbandingan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni  $15,758 > 1,701$ . Berdasarkan hasil perhitungan nilai tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu diterima, yang artinya “Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis 3 Dimensi Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Di Kelas X-1 MA Nahdlatul Ulama Batang Toru”.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis menarik beberapa kesimpulan. Adapun kesimpulan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- Penggunaan media pembelajaran berbasis 3 dimensi pada materi ekosistem di kelas X-1 MA Nahdlatul Ulama Batang Toru berada di kategori “Baik” dan memperoleh nilai rata-rata 77,50 yang artinya penggunaan media pembelajaran berbasis 3 dimensi terlaksana dengan baik didalam proses pembelajaran.
- Hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X-1 MA Nahdlatul Ulama batang toru sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis 3 dimensi memperoleh nilai rata-rata yaitu 46,35 yakni berada pada kategori “Gagal”, artinya pencapaian hasil belajar siswa belum meraih nilai maksimal. Setelah menggunakan media pembelajaran berbasis 3 dimensi gambaran hasil belajar siswa pada materi ekosistem memperoleh nilai rata-rata 78,00 yaitu berada pada kategori baik, yang artinya pencapaian hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dari hasil sebelumnya.
- Terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis 3 dimensi terhadap hasil belajar siswa di kelas X-1 MA Nahdlatul Ulama Batang Toru, Hal ini di buktikan dengan hasil analisis data yang dilakukan, diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 1,701. Perbandingan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni  $15,758 > 1,701$ . Berdasarkan hasil perhitungan nilai

tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu diterima, yang artinya “Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis 3 Dimensi Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Di Kelas X-1 MA Nahdlatul Ulama Batang Toru.

#### 5. REFERENSI

- Arifudin, A., Kuswandi, D., & Soepriyanto, Y. (2020). Pengembangan Media Obyek 3 Dimensi Digital Sel Hewan dan Tumbuhan Memanfaatkan Piramida hologram Untuk MTS. *Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(1), 9–15.
- Djamaluddin, Wardana (2020) Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis: Sulawesi Selatan: CV Kaaffah Learning Center.
- Karimuddin, A., Misbahul, J., Ummul, A., & Hasda, S. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In N. Saputra (Ed.), *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Kusuma, J. W., Supardi, Akbar, R., & Hamidah. (2023). *Dimensi Media Pembelajaran* (Efitra (ed.); Pertama). Sonpedia Publishing Indonesia.
- Makaborang, Y. (2020). Evaluasi Implementasi Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Biologi Di SMA Negeri. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 6(2), 130–145. <https://doi.org/10.24246/j.jk.2019.v6.i2.p130-145>
- Ningsih, S., Ramdani, A., & Hadiprayitno, G. (2024). Perbedaan Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Menggunakan Media Tiga Dimensi (3D) Berbasis Android Dengan Media Video Pembelajaran. *Journal of Classroom Action Research*, 6(2). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i2.8251>
- Nisa, F., Indarti, S., Annahaar, L., Surabaya, U. M., Surabaya, U. M., Surabaya, S. M. A. M., Rose, C., & Nicholl, M. J. (2023). *Pengaruh Media Pembelajaran Biologi Berbasis 3D Pada Materi Sel Kelas XI SMA Muhammadiyah 4 Surabaya*. 02, 25–30.
- Nur Fahin Afifah, Oriza Zativalen, H. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi Materi Tata Surya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Kelas 6 Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, ISSN Cetak: 2477-2143 ISSN Online: 2548-6950 Volume 09 Nomor 01, Maret 2024, 09.
- Saleha, (2023). Evektivitas Penggunaan Media Wall Chart Terhadap Hasil Belajar Siswa materi plantae di kelas X SMA Negeri 3 Padangsidempuan. Skripsi. Institut Pendidikan Tapanuli Selatan.
- Setiawan, U., Saepul malik, H. aMI., Megawati, I., Wulandari, D., Nurazizah, A., & Nurzaman, D. (2022). *Media Pembelajaran* (A. Masruroh (ed.); Pertama). Widina Bhakti Persada.

Syawaluddin, A., Pagarra, H., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran* (1st ed.). Badan Penerbit UNM.