



# Studi awal pengembangan media pembelajaran modul berbasis learning cycle 5e dalam mata pelajaran IPA materi sistem pernapasan untuk Kelas VIII SMP Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2023/2024

Putri Amelia <sup>1</sup>, Sepita Ferazona <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received Dec 29, 2023

Revised Jan 5, 2024

Accepted Jan 7, 2024

### Keywords:

Media Pembelajaran;  
Modul berbasis Learning cycle

5e;

Random Sampling.

## ABSTRACT

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan pembelajaran IPA kelas VIII di SMPN 34 Pekanbaru Tahun Ajaran 2023/2024. Metode yang digunakan deskriptif kuantitatif. Dua data sumber yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data primer yaitu wawancara langsung yang dilakukan dengan IPA dan sumber data sekunder berasal dari dokumen-dokumen jurnal. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII. Dengan sampel yang digunakan berjumlah 20 siswa menggunakan teknik random sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi yang telah divalidasi oleh validator. Data diperoleh melalui wawancara guru IPA dan penyebaran angket kepada 20 siswa. Hasil penelitian ini mendapatkan skor akhir senilai 65,5% dalam kategori "Tinggi" untuk angket siswa

*This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.*



## Corresponding Author:

Putri Amelia,

Program Studi Pendidikan Biologi,

Universitas Islam Riau,

Jl. Kaharuddin Nst No.113, Simpang Tiga, Kec. Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau 28284, Indonesia

Email: putriamelia@student.uir.ac.id

## PENDAHULUAN

Dunia Pendidikan selalu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tujuan untuk meningkatkan mutu Pendidikan (Ainun et al., 2022; Ngongo et al., 2019; Nursyifa, 2019). Perkembangan teknologi informasi menurut dunia pembelajaran selalu mengikuti dan terus mengikuti, khususnya dalam penerapan dunia pendidikan pada proses belajar mengajar (Harahap et al., 2023; Mubarak et al., 2023; Thohir et al., 2021). Pendidikan tidak terjadi sewaktu-waktu secara kebetulan atau individualitas dan berdasarkan imajinasi yang besar (Aziz, 2013). Dengan demikian, dapat di jelaskan bahwa pendidikan adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru terhadap peserta didik. Dalam dunia pendidikan, proses belajar mengajar diperlukan adanya media yang menunjang minat belajar siswa.

Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari medium yang secara harfiah berarti perantara atau menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima pesan, misalnya American Media and Education Technology Association membatasi media sebagai bentuk dan

saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi (Pratama et al., 2022; Rofina, 2021; Tiwi & Mellisa, 2023).

Media pembelajaran sangat penting dalam merangsang berpikir kritis siswa, menggunakan imajinasi, kemampuan untuk berkembang lebih jauh lagi, sehingga membangkitkan kreatifitas. Ada banyak jenis media yang dapat di gunakan pendidi dalam proses belajar mengajar, namun pendidik hendaknya selektif dalam memilih media tersebut (Budiwaluyo & Muhid, 2021; Dewi et al., 2023; Utami et al., 2023).

Misalnya dengan menggunakan berbagai media berupa model, peta, gambar, film, video, mengunjungi situs, dan lain-lain. Dengan demikian, peserta didik akan secara langsung merasakan, melihat keterkaitan antara teori dan praktek atau memahami penerapan ilmu pada suatu bidang tertentu (Harlina et al., 2022; Setiawan et al., 2023).

Salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran adalah modul. Modul merupakan bahan ajar yang disajikan secara sistematis dan lengkap sehingga penggunaannya dapat belajar dengan atau tanpa guru, dengan modul peserta didik dapat belajar secara mandiri di sekolah maupun di rumah sesuai kecepatan belajarnya ma-sing-masing (Ashyfh & Rasmi, 2023; Hadiyanti, 2021; Pendit et al., 2022). Oleh karena itu dalam modul harus menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Learning cyle (siklus pembelajaran) merupakan salah satu model pembelajar-an yang berpusat pada siswa (student centered). Learning cyle merupakan tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajar-an dengan jalan aktif. Modul yang digunakan dengan mengembangkan 5 taha-pan yaitu engagement (membangkitkan minat dan rasa keingintahuan), explo-ration (eksplorasi), explanation (penjelasan konsep), elaboration (penerapan kon-sep), evaluation (evaluasi) (Elvianti, 2020; Isdianto et al., n.d.; Sumardi, 2020).

Salah satu materi dalam pembelajaran IPA kelas VIII adalah Sistem Perna-pasan Manusia. Sistem pernapasan manusia merupakan suatu materi yang berhubungan dengan organ-organ tubuh manusia. Oleh karena itu, pada materi ini siswa tidak dapat mempelajari secara langsung, sehingga di perlukan peran media dalam materi mengenai sistem pernapasan manusia.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode penelitian yang akan di gunakan yaitu deskriptif kuantitatif (Jayusman & Shavab, 2020; Priadana & Sunarsi, 2021; Waruwu, 2023). Instrumen dalam penelitian ini menggunakan: lembar wawancara dan lembar angket.

### 1. Lembar wawancara

Pada instrumen lembar wawancara lembaran yang di gunakan untuk memvalidasi produk yang di kembangkan yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang di gunakan.

Lembar wawancara tersebut akan di berikan kepada empat orang validator yaitu satu orang orang dosen sebagai ahli media, satu orang dosen sebagai ahli materi, satu orang dosen sebagai ahli bahasa dan satu orang guru sebagai validator pembelajaran IPA.

### 2. Lembar Angket

Angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus di jawab dan di isi oleh peserta didik yang di evaluasikan (*responden*) berupa angket respon peserta didik terhadap media pembelajaran.

Tabel 1. Kriteria Skala Gutman

Jawaban	Skor
Ya (Y)	1
Tidak (T)	0

Sumber : ( Bintiningtiyas et al.,2016 )

Angket respon peserta didik selanjutnya akan di gunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran. modul berbasis *Learning cycle 5e* Pengisian angket peserta didik ini akan di lakukan kepada peserta didik berjumlah 20 orang yang telah mempelajari sistem pernapasan manusia. Pengisian angket respon peserta didik ini juga di gunakan untuk mengetahui apakah media pembelajaran modul berbasis *Learning cycle 5e* ini layak di kembangkan.

Teknik analisis data yang dilakukan dengan cara Deskriptif Kuantitatif. Skor yang diperoleh dihitung presentasinya :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

P : Presentase

f : Frekuensi

N : Jumlah responden

Pengelolaan hasil penelitian kemudian di konversikan berdasarkan kategoori kriteria penilaian. Dalam ( Suharsi-mi,/1010 ) dalam ( Agus, R.M; Fahrizki, E.B/1020 ) , Data kemudian di interprestasikan dalam lima tingkatan, yaitu :

Tabel 2. Nilai Interpretasi

No	Rentang	Kategori
1.	81% - 100%	Sangat tinggi
2.	61% - 80%	Tinggi
3.	41% - 60%	Sedang
4.	21% - 40%	Rendah
5.	0% - 10%	Sangat rendah

Sumber, (Agus&Fahrizki,/1020)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII SMPN 34 Pekanbaru diketahui bahwa guru menggunakan model pembelajaran ceramah, diskusi dan kelompok selain itu, guru jarang menggunakan media pembelajaran dikarenakan fasilitas sekolah yang kurang memadai. Sampai saat ini belum ada guru yang mengembangkan media pembelajaran berupa modul berbasis *Learning cycle 5e* untuk materi sistem pernapasan.

**Berdasarkan data yang diperoleh dari penyebaran angket didalam kelas :**

Berdasarkan data studi awal yang diperoleh dari 20 orang siswa/i SMPN 34 Pekanbaru melalui penyebaran angket yang telah dilakukan, angket tersebut terdiri atas 2 indikator dan 10 pertanyaan yang telah disediakan. Skor yang diperoleh dari angket tersebut di hitung agar mendapatkan presentase dan disesuaikan dengan kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 3. Hasil angket siswa

No	Indikator	Rata-rata	Skor akhir
1	Proses pelaksanaan pembelajaran	71%	
2	Pemahaman dan pemanfaatan modul berbasis learning cycle 5e pada mata pelajaran IPA (biologi)	60%	65,5%

Hasil data angket tabel diatas menunjukkan bahwa presentase siswa terhadap pembelajaran IPA di SMPN 34 Pekanbaru pada masing-masing indicator berada ditingkatan yang berbeda.

Dimana pada proses pelaksanaan pembelajaran diperoleh dengan presentase 71% berada pada kategori "tinggi" sedangkan kegiatan pemahaman dan pemanfaatan media modul berbasis *learning cycle 5e* pada mata pelajaran IPA 60% berada pada tingkatan "sedang". Dapat disimpulkan bahwa dari data hasil angket studi awal keterlaksanaan proses pembelajaran IPA kelas VIII di SMPN 34 Pekanbaru dengan rata-rata 65,5% dalam kategori "tinggi".

#### Pembahasan

Hasil penelitian ini mencerminkan gambaran yang cukup holistik mengenai implementasi pembelajaran IPA di kelas VIII SMPN 34 Pekanbaru. Meskipun model pembelajaran yang diterapkan oleh guru mencakup variasi seperti ceramah, diskusi, dan kelompok, keterbatasan fasilitas sekolah menyebabkan minimnya penggunaan media pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya perhatian khusus terhadap peningkatan infrastruktur dan sumber daya pendidikan agar guru dapat lebih efektif dalam menyajikan materi kepada siswa. Dengan rata-rata 65,5% pada pemahaman dan pemanfaatan modul berbasis Learning Cycle 5E, ada peluang signifikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran yang lebih inovatif.

Penting untuk ditekankan bahwa sementara proses pelaksanaan pembelajaran dinilai tinggi oleh siswa, pemahaman dan pemanfaatan modul berbasis Learning Cycle 5E mendapat penilaian "sedang." Hal ini mungkin menandakan bahwa kendala terletak pada kurangnya ketersediaan modul tersebut atau pemahaman siswa terhadap cara menggunakan modul tersebut. Oleh karena itu, langkah-langkah perbaikan perlu dilakukan, termasuk pelatihan guru dalam pengembangan modul yang sesuai dengan pendekatan Learning Cycle 5E dan penyediaan bahan ajar yang mudah dipahami oleh siswa. Upaya bersama antara sekolah, guru, dan pihak terkait dapat membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih baik dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam konteks ini, rekomendasi perlu diberikan kepada pihak sekolah dan guru untuk lebih berfokus pada pengembangan modul berbasis Learning Cycle 5E sebagai alat bantu pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman dan partisipasi siswa. Selain itu, pihak sekolah juga perlu mengevaluasi kebutuhan infrastruktur dan fasilitas pembelajaran yang mungkin menjadi hambatan dalam implementasi model pembelajaran yang lebih interaktif. Dengan langkah-langkah perbaikan yang tepat, diharapkan pembelajaran IPA di SMPN 34 Pekanbaru dapat lebih optimal dan mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik bagi siswa.

## KESIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menggambarkan sebuah gambaran pembelajaran IPA di kelas VIII SMPN 34 Pekanbaru yang cukup beragam dalam model pembelajaran namun terbatas oleh fasilitas sekolah yang kurang memadai. Meskipun siswa memberikan penilaian tinggi terhadap proses pelaksanaan pembelajaran, terdapat potensi untuk peningkatan pada pemahaman dan pemanfaatan modul berbasis Learning Cycle 5E. Faktor-faktor seperti ketersediaan modul dan pemahaman siswa terhadap cara penggunaannya mungkin menjadi kendala yang perlu diperhatikan. Oleh karena itu, rekomendasi untuk pengembangan modul yang sesuai dengan pendekatan Learning Cycle 5E dan peningkatan infrastruktur pembelajaran dapat menjadi langkah penting menuju pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal bagi siswa. Dengan kerjasama antara guru, sekolah, dan pihak terkait, upaya bersama ini diharapkan dapat membawa perubahan positif dalam lingkungan pembelajaran di SMPN 34 Pekanbaru. Saran pengembangan penelitian di masa depan untuk mendalami analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa terhadap modul berbasis Learning Cycle 5E, serta mengidentifikasi strategi konkret untuk mengatasi kendala ketersediaan modul. Memfokuskan pada pengembangan metode pembelajaran yang dapat mengakomodasi kekurangan fasilitas sekolah, serta mengeksplorasi peran teknologi pendidikan dalam meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas pembelajaran IPA. Selain itu, melibatkan stakeholder, seperti orang tua

siswa, dalam proses pembelajaran dapat menjadi aspek penting untuk memahami dampak penuh dari lingkungan pembelajaran. Upaya untuk meningkatkan kolaborasi antara guru, sekolah, dan pihak terkait juga dapat dijelajahi lebih lanjut sebagai strategi holistik untuk mencapai pembelajaran yang lebih efektif dan mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal bagi siswa di SMPN 34 Pekanbaru.

## Daftar Pustaka

- Ainun, F. P., Mawarni, H. S., Sakinah, L., Lestari, N. A., & Purna, T. H. (2022). Identifikasi Transformasi Digital Dalam Dunia Pendidikan Mengenai Peluang Dan Tantangan Di Era Disrupsi. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 1570–1580.
- Ashyfh, U., & Rasmi, D. A. C. (2023). Efektivitas Modul Elektronik terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Tingkat Sekolah Menengah Atas Kelas X. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 270–276.
- Aziz, M. R. (2013). Pemodalana Lembaga Keuangan Syariah Non Bank Dengan Metode Islam. In *Jurnal Ekonomi Umat*.
- Budiwaluyo, H., & Muhid, A. (2021). Manfaat Bermain Papercraft Dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Pada Anak Usia Dini: Literature Review. *PEDAGOGI: Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 76–93.
- Dewi, E. R. V., Hibana, M. A., & Ali, M. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Loose Parts terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 267–282.
- Elvianti, M. (2020). Penerapan Model Discovery Learning dapat Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Pada Materi Ciri-Ciri Khusus Makhluk Hidup Siswa Kelas VI MIN 8 Aceh Barat Daya Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Vokasi (JP2V)*, 1(1).
- Hadiyanti, A. H. D. (2021). Pengembangan modul pembelajaran IPA digital berbasis flipbook untuk pembelajaran daring di sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(2), 284–291.
- Harahap, A. N., Ananda, A., Mukhaiyar, M., & Harahap, T. R. (2023). Analisis Pembelajaran E-Learning dalam Perspektif Aliran Filsafat Pendidikan Progresivisme. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(1), 303–309.
- Harlina, M. S., Susilowati, E., & Lintjewas, R. F. (2022). Implementasi Website Sistem Informasi Pariwisata Jimbaran Menggunakan Metode Sdlc (System Development Life Cycle). *JURNAL REKAYASA INFORMASI*, 11(1), 24–35.
- Isdianto, A., Witurachmi, S., & Ivada, E. (n.d.). UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MELALUI MODEL LEARNING CYCLE 7E. *Tata Arta: Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 4(3).
- Jayusman, I., & Shavab, O. A. K. (2020). Studi Deskriptif kuantitatif tentang aktivitas belajar mahasiswa dengan menggunakan media pembelajaran edmodo dalam pembelajaran sejarah. *Jurnal Artefak*, 7(1).
- Mubarok, M. S., Kurniasih, N., & Qomaruzzaman, B. (2023). Fasilitas Belajar, Teknologi Pendidikan, dan Penerapannya dalam Pembelajaran PAI: Menuju Pendidikan 4. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 9287–9297.
- Ngongo, V. L., Hidayat, T., & Wiyanto, W. (2019). Pendidikan Di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Nursyifa, A. (2019). Transformasi pendidikan ilmu pengetahuan sosial dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. *Journal of Civics and Education Studies*, 6(1), 51–64.
- Pendit, S. S. D., Amelia, C., Azizah, A., Piloc, N. A., & Sitepu, M. S. (2022). Pengembangan E-Modul Discon Berbasis Android (E-Modul Disroid) Materi Bunyi bagi Siswa Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 175–191.
- Pratama, M. Y., Puspitawati, R. P., & Yakub, P. (2022). Pengembangan E-Poster Berbasis Infografis pada Materi Jaringan pada Tumbuhan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Analisis Siswa Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(3), 755–764.
- Priadana, M. S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Rofina, A. (2021). *Pengembangan media pembelajaran audio visual berbasis video dokumenter pada materi kultur jaringan tanaman anggrek hitam (Coelogyne Pandurata) di SMKN 1 Lubuk Dalam*. Universitas Islam Riau.
- Setiawan, Z., Pustikayasa, I. M., Jayanegara, I. N., Setiawan, I. N. A. F., Putra, I. N. A. S., Yasa, I. W. A. P., Asry, W., Arsana, I. N. A., Chaniago, G. G., & Wibowo, S. E. (2023). *PENDIDIKAN MULTIMEDIA: Konsep dan Aplikasi pada era revolusi industri 4.0 menuju society 5.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- Sumardi, S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas Iii A SDN 219 Bengkulu Utara Tahun Pelajaran 2018/2019. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 1(2), 86-95.
- Thohir, I. A., Putra, F. A., Alim, F. N., Suseno, M. T., & Yudha, S. S. P. (2021). Dampak perkembangan teknologi internet dalam pembelajaran jarak jauh bagi siswa pada masa pandemi covid-19. *Journal of Education and Technology*, 1(2), 93-103.
- Tiwi, D. I., & Mellisa, M. (2023). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Aplikasi Capcut pada Mata Kuliah Kultur Jaringan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi*, 4(1), 39-45.
- Utami, H. S., Pramudiyanti, P., & Prakoso, B. H. (2023). Analisis Media Animasi Berbasis Model Pembelajaran Inquiri Terbimbing pada Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(12), 10787-10794.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.