

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-ATLAS SISTEM EKSKRESI  
MANUSIA SEBAGAI PENUNJANG PENGUASAAN KONSEP SISWA SMP MAARIF  
NU SIMANRAYA SOLOKURO LAMONGAN**

**Belina Maulida,**

**Universitas Muhammadiyah Surabaya**

[belinamaulida0909@gmail.com](mailto:belinamaulida0909@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian untuk mengetahui kelayakan, keefektifan dan kepraktisan produk e-atlas sebagai media pembelajaran IPA pada materi sistem ekskresi manusia di SMP Ma'arif NU Simanraya Solokuro Lamongan. Hasil dari penelitian : 1) pengembangan media dilakukan 5 tahap yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. 2) validasi menunjukkan media valid dari presentase materi 97,2%, media 82,7% dan praktisi 93,7% kategori “sangat layak”. 3) uji N-gain sebesar 0,679 kategori “sedang” media cukup efektif. 4) angket respon siswa memperoleh presentase 96% berarti “sangat praktis”. Kesimpulannya e-atlas telah teruji valid, praktis dan efektif sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa.

**Kata Kunci : E-Atlas, Penguasaan Konsep, Ilmu Pengetahuan Alam, Media.**

**ABSTRACT**

The research aims to determine the feasibility, effectiveness, and practicality of the e-atlas product as a science learning medium on human excretory system material at Ma'arif NU Simanraya Middle School, Solokuro Lamongan. Results of the research: 1) media development was carried out in 5 stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. 2) validation showed valid media from a material percentage of 97.2%, media 82.7%, and practitioners 93.7% was in the very appropriate category. 3) The N-gain test was 0.679, slightly functional in the medium media category. 4) the student response questionnaire obtained a percentage of 96% in very practical. In conclusion, the e-atlas have been proven valid, practical, and effective as a learning medium to improve their mastery of concepts.

**Keywords: E-Atlas, Concept Mastery, Natural Sciences, Media.**

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan yang penting dalam kehidupan manusia. Manusia perlu memiliki kemampuan akses terhadap pendidikan agar dapat berkembang, terutama di bidang sains dan teknologi. Dengan demikian, mereka dapat berinovasi dan berkreasi, sehingga dapat terus menemukan cara-cara baru untuk meningkatkan kualitas hidup. Agar dapat sukses dalam kehidupan masa kini, siswa harus mampu menguasai berbagai keterampilan seperti berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, kolaborasi dan komunikasi. Diharapkan pendidikan dapat membantu siswa untuk mempelajari keterampilan-keterampilan tersebut.

Pembelajaran adalah hasil dari proses yang melekat pada kemampuan memahami dan melibatkan penambahan sejumlah pengetahuan, pengembangan dan bakat intelektual. Pendidikan IPA menjadi suatu bidang ilmu yang memiliki tujuan agar setiap siswa terutama di SMP memiliki

kepribadian yang baik dan dapat menerapkan sikap ilmiah serta dapat mengembangkan potensi yang ada di alam untuk dijadikan sebagai sumber ilmu dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kenyataan yang terjadi di Indonesia, mata pelajaran IPA tidak begitu diminati dan kurang diperhatikan terlebih melihat kurangnya pendidikan yang menerapkan konsep IPA (Astuti 2017).

Fasilitas media pembelajaran menjadi salah satu kendala pemanfaatan media pembelajaran saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Terlebih yang berhubungan dengan elektronik seperti komputer, LCD dan proyektor. Pada sekolah tersebut hampir tidak pernah melakukan pembelajaran penggunaan LCD dan proyektor karena keterbatasan yang dimiliki oleh sekolah. Kegiatan pembelajaran yang cenderung mengandalkan LKS saja menyebabkan kurang menarik minat siswa dalam belajar. Hal ini dikarenakan minimnya fasilitas sekolah baik media pembelajaran

maupun fasilitas elektronik di sekolah, sehingga guru membutuhkan media yang dapat digunakan ditengah keterbatasan fasilitas sekolah.

Melihat situasi yang terjadi di sekolah tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang baru dan lebih menarik yang dapat menunjang penguasaan konsep siswa. Oleh karena itu media pembelajaran perlu dikembangkan menjadi sebuah alat efektif penunjang pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam belajar.

Pada penelitian ini akan mengembangkan media pembelajaran berupa E-Atlas, dengan materi mengenai Sistem Eksresi Manusia sebagai penunjang penguasaan konsep siswa serta menumbuhkan pemahaman siswa. E-atlas merupakan media pembelajaran yang disajikan dengan kumpulan gambar yang bervariasi disertai dengan deskripsi setiap pembahasan yang dipelajari. Penggunaan media e-atlas tidak pernah digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut. E-

atlas akan cocok sebagai media pembelajaran siswa disekolah tersebut karena kemampuan literasi siswa juga terbilang masih rendah, dengan adanya e-atlas akan menarik minat siswa dalam membaca karena terdapat gambar bervariasi dan menarik.

Beberapa penelitian mengenai pengembangan e-atlas membuktikan bahwa media tersebut sangat bermanfaat sebagai media pembelajaran, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ardiana dan Dewi pada tahun 2023 mengenai Pengembangan E-Atlas Vertebrata materi Animalia untuk siswa kelas X SMA/MA. Evaluasi ahli menunjukkan bahwa e-atlas Vertebrata sangat cocok dengan kategori perangkat pembelajaran. Siswa mengatakan bahwa e-Atlas. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan e-atlas Vertebrata berhasil sebagai media pembelajaran.

Penguasaan konsep sangat penting dimiliki oleh setiap siswa setelah belajar karena dapat digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan

konsep yang dimiliki siswa. Penguasaan konsep oleh siswa tidak hanya sekedar mengetahui suatu konsep tetapi siswa dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya dalam berbagai situasi (Siahaan et al. 2020).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan e-atlas

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan produk akhir berupa e-Atlas Sistem Ekskresi Manusia. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ADDIE dipilih sebagai acuan karena dipandang sangat cocok untuk pembuatan media ajar. Ada lima langkah yang terlibat dalam metode pengembangan ini: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Langkah-langkah proses pengembangan e-Atlas Sistem Ekskresi Manusia diuraikan sebagai berikut.

sistem ekskresi manusia yang layak digunakan oleh siswa kelas VIII SMP. Kelayakan ini berdasarkan tingkat kevalidan, tingkat kepraktisan dan tingkat keefektivan e-atlas sebagai media pembelajaran IPA.

Penelitian ini dilaksanakan secara langsung pada target sekolah yaitu SMP Ma'arif Nu Simanraya Solokuro, yang beralamat lengkap di JL. Siman Raya, RT. 002/06, Simanraya Simanraya, Betiring, Dadapan, Kec. Solokuro, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. Siswa dari kelas VIII berjumlah 16 orang menjadi sampel dalam penelitian ini.. Teknik pengambilan dilakukan dengan Purposive sampling yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

### **1. Analisis (Analysis)**

Tahap mengkaji beberapa hal sebagai berikut :

1) Analisis Siswa, dilakukan untuk dapat mengetahui

karakteristik berbagai siswa yang berkaitan dengan perancangan media pembelajaran e-atlas yang nantinya digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa agar sesuai dengan kebutuhan mereka. Karakteristik siswa yang berkaitan diantaranya adalah mengenai proses pembelajaran, kemauan belajar, serta kemampuan belajar.. 2) Analisis Kebutuhan, Berdasarkan hasil observasi diketahui kebanyakan guru lebih terbiasa menggunakan LKS dan buku pelajaran seadanya dan hampir tidak pernah menggunakan media pembelajaran selama pembelajaran berlangsung. Materi pembelajaran untuk siswa seharusnya diberikan lebih bervariasi yang sesuai dengan kebutuhan siswa. 3) Analisis Materi, ditetapkan materi yang akan digunakan mengenai sistem ekskresi pada manusia. Materi tersebut

sesuai, karena tersebut membahas mengenai proses yang berlangsung dalam tubuh manusia yang tidak dapat dilihat secara langsung dibutuhkan visualisasi melalui gambar yang jelas, beragam dan menarik serta video yang lebih memperjelas materi agar siswa memahami mengenai materi yang dimuat dalam e-atlas.

## 2. Perancangan (*Design*)

Setelah menyelesaikan analisis siswa, analisis materi, dan analisis kebutuhan, kemudian mengumpulkan sumber-sumber informasi dari buku pelajaran kelas 8 dan sumber-sumber dari internet untuk dikemas ke dalam media pembelajaran e-atlas. Aplikasi Canva digunakan untuk desain dan penyusunan materi untuk media pembelajaran e-atlas.. Setelah perancangan desain e-atlas selesai dibuat, kemudian dijadikan *flipbook* dengan bantuan web *heyzine flipbook* agar lebih mudah dipergunakan sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran e-atlas digunakan dengan cara diakses melalui link.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, validator ahli memvalidasi media pembelajaran e-atlas. Validasi bertujuan untuk memastikan kelayakan media pembelajaran dengan memberikan evaluasi terhadap berbagai aspek yang terdiri dari isi materi yang termuat dan desain e atlas.

**Tabel 1. Hasil rerata presentase validator**

Validator Ahli	Rerata	Kategori
Materi	92,7 %	Sangat Valid
Media	82,7%	
Praktisi	93,7%	

### 4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap uji coba yang dilakukan pada hari senin dan rabu tanggal 22 dan 24 april 2024. Tujuan dari uji coba untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran e-atlas dalam pembelajaran IPA.

**Tabel 2. Hasil Pre-test dan Post-test Siswa**

No	Siswa	Nilai	
		Pretest	Posttest
1	S-1	66	84
2	S-2	54	78
3	S-3	60	84
4	S-4	48	90
5	S-5	78	96
6	S-6	60	78
7	S-7	54	84
8	S-8	54	84
9	S-9	72	90
10	S-10	60	90
11	S-11	60	90
12	S-12	72	96
13	S-13	54	90
14	S-14	54	84
15	S-15	48	84
16	S-16	66	90
<b>Total</b>		<b>960</b>	<b>1.392</b>
<b>Rata rata</b>		<b>60</b>	<b>87</b>

**Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrument Soal Pretest**

Butir Soal	<i>Sig (2 tailed)</i>	<i>Pearson correlation</i>	Keputusan Uji
1	0,044	0,509	Valid
2	0,041	0,515	Valid
3	0,012	0,608	Valid
4	0,049	0,500	Valid
5	0,041	0,516	Valid
6	0,014	0,600	Valid
7	0,041	0,515	Valid

8	0,024	0,561	Valid
9	0,019	0,577	Valid
10	0,044	0,509	Valid
11	0,037	0,524	Valid
12	0,009	0,630	Valid
13	0,012	0,608	Valid
14	0,016	0,592	Valid
15	0,004	0,674	Valid
16	0,016	0,592	Valid
17	0,043	0,511	Valid

**Tabel 4. Hasil Uji Reabilitas Instrument Soal Pretest**

<b>Nilai <i>Cronbach Alpha</i></b> 0,749	<b>Keputusan Uji</b> Reliabel
---	----------------------------------

**Tabel 5. Hasil Uji Validitas Instrument Soal Posttest**

<b>Butir Soal</b>	<b><i>Sig (2 tailed)</i></b>	<b><i>Pearson correlation</i></b>	<b>Keputusan Uji</b>
1	0,009	0,630	Valid
2	0,046	0,505	Valid
3	0,011	0,618	Valid
4	0,001	0,764	Valid
5	0,000	0,870	Valid
6	0,000	0,755	Valid
7	0,038	0,522	Valid
8	0,015	0,595	Valid
9	0,038	0,522	Valid
10	0,016	0,592	Valid
11	0,000	0,822	Valid
12	0,004	0,674	Valid
13	0,009	0,630	Valid
14	0,004	0,674	Valid
15	0,041	0,515	Valid

16	0,004	0,674	Valid
17	0.001	0,745	Valid

Tabel 6. Hasil Uji Reabilitas Instrument Soal Posttest

Nilai <i>Cronbach Alpha</i> 0,962	Keputusan Uji Reliabel
--------------------------------------	---------------------------

##### 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilakukan jika langkah sebelumnya tidak berhasil atau masuk dalam kategori kurang valid dan praktis, evaluasi adalah tahap yang berupaya meninjau media pembelajaran e-atlas untuk melakukan penyempurnaan produk.

##### SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-Atlas Sistem Ekskresi Manusia layak sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian kevalidan, keefektivan dan kepraktisan. Penilaian ahli menunjukkan bahwa e-Atlas Sistem Ekskresi Manusia termasuk kategori sangat valid sebagai media pembelajaran. Siswa memberi respons bahwa e-Atlas Sistem Ekskresi Manusia sangat menarik, dengan demikian e-Atlas Sistem Ekskresi Manusia dinyatakan praktis sebagai media pembelajaran. Selain itu, hasil pre-test dan post-test

menunjukkan bahwa e-Atlas Sistem Ekskresi Manusia efektif sebagai media pembelajaran.

##### DAFTAR PUSTAKA

- Wibisono, Baihaqi P. 2017. *Sistem Ekskresi Pada Manusia Disusun Oleh*.
- Wulandari, Amelia Putri et al. 2023. "Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Journal on Education* 05(02): 3928–36.
- Wulansari, Laras Dwi et al. 2015. "Pengembangan Atlas Keanekaragaman Tumbuhan: Euphorbiales, Myrtales, Dan Solanales Sebagai Sarana Identifikasi The Development Of Plant Diversity Atlas: Euphorbiales, Myrtales, And Solanales As A Means Of Identification Wisanti Dan Fida Rachmadiarti." *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* 4(3). <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>.
- Yudasmara, G.A., Purnami, D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran

Interaktif Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran* 48(1- 3), 1-8.

Hanifa Rachmah Kamila and Nur Ducha (2018) “Validitas Multimedia Interaktif Model Tutorial Sistem Peredaran Darah Manusia,” *Ejournal-Pensa*.

Henggang Bara Saputro and Soeharto (2015) “Pengembangan Media Komik Berbasis Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Tematik-Integratif Kelas IV SD,” *Jurnal Prima Edukasia*.

Luhur Wicaksono (2016) “Bahasa Dalam Komunikasi Pembelajaran,” *Jurnal Pembelajaran Prospektif*.