

***Development Of Flipbook On The Regulation Process In Plants For
Senior High School With Independent Curriculum***

**Pengembangan *Flipbook* Materi Proses Pengaturan Pada Tumbuhan
Kelas XI SMA Kurikulum Merdeka**

^{1*}Dewi Sekar Ambarwati, ¹Muhammad Iqbal Filayani

¹UIN Sayyid Ali Rahmatullah, Tulungagung

Email*: dewisekarambarwati781@gmail.com

Abstract: *An example of utilizing technology in learning is the transition from conventional learning resources like print to digital ones like flipbooks. Choosing digital learning resources is considered advantageous compared to print learning resources because digital resources are more engaging and interactive, thus capturing students' interest in learning. In this study, the development of a flipbook on the regulation process in plants using the ADDIE development model was conducted. This development model consists of 5 stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. This research aims to understand the process of developing the flipbook learning resource and to assess its feasibility. Feasibility testing was performed through expert validation, considering aspects such as content, media, design, and language. The results of this study show a validity score of 82.6% from media experts, 92.3% from content experts, and 78% from subject teachers. With these scores, the flipbook is concluded to be valid and engaging, thus suitable for use in learning activities.*

Keywords: *flipbook, learning sources, ADDIE, Biology, Independent Curriculum*

Pendahuluan

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari pengaruh pesatnya perkembangan dan kemajuan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mendorong adanya inovasi dalam kegiatan pembelajaran, utamanya pada era sekarang ini. Dengan penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran tentunya dengan harapan mampu menciptakan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan serta mampu memperluas wawasan siswa terhadap pengetahuan (Saparina et al., 2020). Salah satu penggunaan teknologi dalam pembelajaran adalah dengan beralihnya sumber belajar yang awal mula masih bersifat konvensional seperti buku cetak menjadi ke dalam format digital. Transformasi ini tentunya memberi dampak signifikan pada dunia pendidikan.

Keberadaan sumber belajar merupakan aspek kunci dalam kegiatan pembelajaran. memilih sumber belajar yang sesuai dapat meningkatkan minat serta

pemahaman siswa. Penyeleksian sumber belajar yang tepat adalah hal penting untuk memperkaya pengalaman belajar siswa serta memperdalam pemahaman konsep dan materi yang diajarkan dalam pembelajaran. Penggunaan sumber belajar digital dianggap lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan penggunaan sumber belajar digital karena lebih menarik dan interaktif (Karisma et al., 2022). Selain itu, sumber belajar digital juga cenderung lebih praktis karena dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran baik secara individu ataupun berkelompok.

Sumber belajar mencakup segala jenis informasi, individu, metode, media atau bahkan lingkungan yang dapat dimanfaatkan oleh siswa dalam proses pembelajaran. salah satu bentuk transisi sumber belajar ke dalam format digital adalah melalui penggunaan *flipbook* (Sasmita, 2020). *Flipbook* adalah bentuk buku digital yang menyajikan konten atau materi dalam format 3 dimensi. Dengan menggunakan *flipbook*, siswa dapat mengakses teks, gambar, serta video pembelajaran dalam kegiatan belajar mereka. Hal ini menjadikan *flipbook* lebih menarik dan interaktif. Selain hal tersebut, kelebihan lain yang dimiliki adalah kemudahan dalam mengakses *flipbook*. *Flipbook* dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik seperti *smartphone*, tablet, laptop atau komputer. Kemudahan inilah yang membuat *flipbook* menjadi sumber belajar yang praktis (Kodi et al., 2019).

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang memerlukan banyak materi dan pemahaman konsep didalamnya. Namun, masih ada tantangan dalam menemukan sumber belajar yang tepat dan memadai untuk mengatasi kebutuhan ini. terlebih lagi, perubahan dari kurikulum 2013 menjadi kurikulum Merdeka yang artinya masih belum banyak sumber belajar yang memenuhi kebutuhan materi terbaru (Wantiana & Mellisa, 2023). Salah satu materi dalam kurikulum Merdeka adalah proses pengaturan pada tumbuhan. Materi ini memerlukan banyak ilustrasi struktur jaringan dan organ tumbuhan serta video pembelajaran yang menjelaskan proses tranpor zat, reproduksi dan iritabilitas pada tumbuhan. Namun, banyak dari materi ini adalah tambahan yang tidak termasuk dalam kurikulum sebelumnya, sehingga diperlukan sumber belajar yang sesuai dan mendukung.

Melihat permasalahan ini peneliti tertarik untuk mengembangkan sumber belajar yang tidak hanya menarik serta interaktif namun juga mampu memenuhi kebutuhan belajar dan materi sesuai dengan kurikulum terbaru. Tujuan yang diangkat oleh peneliti adalah: 1) Pengembangan sumber belajar *flipbook* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dan 2) Mengetahui kelayakan sumber belajar *flipbook* materi proses pengaturan pada tumbuhan kelas XI SMA Kurikulum Merdeka.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Karangrejo Tulungagung pada periode April hingga Mei. Pengembangan produk berupa *flipbook* untuk materi proses pengaturan pada tumbuhan dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Secara umum model ADDIE terdiri atas lima tahapan, yakni analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Namun pada penelitian ini hanya akan berfokus hingga tahapan pengembangan karena membutuhkan hasil kelayakan *flipbook*. Berikut rincian atahapan sampai pada pengembangan

1) Analisis

Tahapan analisis bertujuan untuk mengidentifikasi sumber masalah dalam proses pembelajaran. tahapan ini melibatkan kegiatan pemilihan sekolah, studi pendahuluan dan analisis kebutuhan.

2) Desain

Pada tahap desain, hasil analisis akan dirancang menjadi *flipbook*. kegiatan dalam tahapan ini mencakup penyusunan materi, pembuatan storyboard, penentuan media pendukung dan penyusunan instrument validas.

3) Pengembangan

Tahapan ini adalah mengembangkan produk yang masih berupa rancangan menjadi produk final. Pada tahapan ini aplikasi yang digunakan adalah *canva* dan *FlipPDF Professional*. Produk akhir akan divalidasikan kepada ahli, termasuk ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran. Proses validasi akan melibatkan penilaian terhadap aspek-aspek seperti aspek materi, aspek bahasa, aspek desain dan aspek media dalam *flipbook*.

Analisis Data Pengembangan

Adapun tahapan analisis data sebagai berikut: 1) membuat instrument validasi; dan 2) Menghitung perolehan nilai hasil validasi dengan mencari rata-rata nilai dengan rumus

$$Skor\ total = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

A = Total skor yang diperoleh

B = Total skor maksimal

Hasil dari perhitungan nantinya akan dikelompokkan berdasarkan kategori pada tabel 1 yang dijabarkan rentang untuk setiap kategori dan keterangannya.

Tabel 1. Kriteria Hasil Validasi Ahli

Tingkat Pencapaian	Kategori	Keterangan
81% - 100%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
60% - 80%	Valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil
41% - 60%	Cukup Valid	Dapat digunakan dengan revisi sebagian
21% - 40%	Kurang Valid	Revisi
< 20%	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan

Hasil Penelitian

Uji Kelayakan *Flipbook* Materi proses Pengaturan Pada Tumbuhan dari hasil ahli media, materi dan guru dapat terlihat pada Tabel 2, 3 dan 4. Pada tabel tersebut didetailkan jumlah indikator, hasil validasi, skor maksimal, beserta persentasenya.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek Penilaian	Jumlah Indikator	Hasil Validasi	Skor Maksimal	(%)
Aspek Penyajian Umum	2	9	10	90%
Aspek Desain	10	40	50	80%
Aspek Media	3	13	15	86.6%
Total Skor	15	62	75	82.6%

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Jumlah Indikator	Hasil Validasi	Skor Maksimal	(%)
Aspek Cakupan Materi	2	10	10	100%
Aspek Akurasi Materi	6	26	30	86.6%
Aspek Tata Bahasa	3	14	15	93.3%
Aspek Penyajian Materi	2	10	10	100%
Total Skor	13	60	65	92.3%

Tabel 4. Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran

Aspek Penilaian	Jumlah Indikator	Hasil Validasi	Skor Maksimal	(%)
Aspek Materi	6	24	30	80%
Aspek Desain	11	42	55	76.3%
Aspek Bahasa	3	12	15	80%
Total Skor	20	78	100	78%

Pembahasan

Analisis

Berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan dan studi pendahuuan, terungkap bahwa guru dan siswa mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan sumber belajar. hal ini disebabkan oleh perbedaan susunan materi antara kurikulum 2013 dengan kurikulum Merdeka sehingga diperlukan sumber belajar yang sesuai dengan kurikulum terbaru. Sebagian besar sumber belajar masih digunakan saat ini adalah sumber belajar kurikulum 2013 yang tidak sesuai dengan kurikulum yang terbaru. Untuk sementara sekolah menyediakan buku paket yang sesuai dengan kurikulum merdeka namun dalam jumlah yang terbatas. Dengan satu buku untuk dua siswa. Meskipun LKS juga tersedia, namun tidak bersifat wajib dan memerlukan biaya tambahan apabila siswa ingin memilikinya. Kekurangan sumber belajar ini mengganggu kegiatan pembelajaran. selain itu, sumber belajar yang ada cenderung didominasi oleh teks saja, sementara dalam pembelajaran biologi, gambar ilustrasi sangat dibutuhkan untuk memudahkan dalam pemahaman konsep oleh siswa. Oleh karena itu, hal ini menjadi dasar utama untuk pengembangan sumber belajar.

Desain

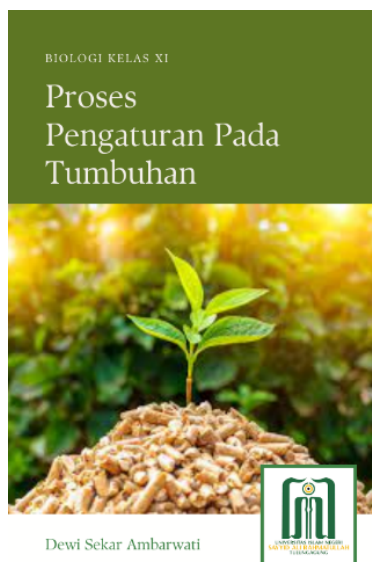
Produk didesain menggunakan aplikasi *canva* dan *FlipPDF Professional* dengan menggunakan ukuran template untuk *ebook* yakni dengan kertas ukuran 512 piksel x 800 piksel. Buku berorientasi *portrait* dengan menggunakan font *The Youngest Sherif* dan *DM Sans*. *Flipbook* terdiri atas bagian cover, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman pengenalan materi, halaman peta konsep, halaman awal sub materi, halaman isi materi, halaman rangkuman materi, halaman glosarium, halaman daftar rujukan dan halaman profil penulis.

Pengembangan

Pada tahapan pengembangan uji validasi dilakukan oleh dua orang ahli yakni ahli media dan ahli materi yang berasal dari dosen Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung dan satu guru mata pelajaran biologi. Hasil dari validasi ini akan menjadi dasar pertimbangan diambilnya keputusan apakah sumber belajar *flipbook* ini layak atau tidak. Hasil validasi nantinya juga akan menjadi dasar perbaikan *flipbook*.

Penilaian validasi menggunakan skala likert dengan nilai terendah adalah 1 dan nilai tertinggi adalah 5. Berdasarkan tabel 2. Diketahui bahwa validasi media terbagi atas 3 aspek yakni aspek penyajian umum, aspek desain dan aspek media. Penilaian untuk aspek penyajian umum mencapai 90% yang menurut kriteria hasil, nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Pada aspek desain diperoleh nilai 80% yang juga termasuk dalam kategori valid. Sedangkan pada aspek media

diperoleh nilai 86.6%. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Pada tabel tersebut juga diketahui bahwa total penilaian yang diperoleh adalah 82.6%. Nilai tersebut termasuk dalam kategori Sangat Valid dan dapat digunakan tanpa melalui revisi



Gambar 1. Cover Depan *Flipbook*

Menurut tabel 3, validasi materi terdiri atas 4 aspek, yakni aspek cakupan materi, aspek akurasi materi, aspek tata bahasa dan aspek penyajian materi. Pada aspek cakupan materi diperoleh nilai dengan persentase 100%. Pada aspek akurasi materi diperoleh persentase nilai sebesar 86.6%. Pada aspek tata bahasa memperoleh nilai 93.3% sedangkan pada penyajian materi memperoleh nilai dengan persentase 100%. Keempat nilai tersebut menurut kategori hasil termasuk dalam kategori sangat valid. Hal ini juga idbuktikan dengan perolehan nilai total sebesar 92.3% dan termasuk dalam kategori sangat valid dan dapat digunakan tanpa melalui revisi.

Berdasarkan tabel 4, Validasi guru mata pelajaran melibatkan 3 aspek penilaian yakni, aspek materi, aspek desain dan aspek bahasa. Pada aspek materi memperoleh nilai 80% sedangkan pada aspek desain memperoleh nilai sebesar 76.3%. Pada aspek bahasa diperoleh persentase 80%. Ketiga nilai tersebut termasuk dalam kategori valid. Total yang didapatkan dari validasi ini mevapai nilia total sebesar 78% dan termasuk dalam kategori valid

Jika melihat hasil dari validasi ahli dan guru mata pelajaran maka dapat disimpulkan bahwa *flipbook* materi proses pengaturan pada tumbuhan kelas XI SMA valid dan menarik sehingga cukup layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran

Simpulan

Flipbook materi proses pengaturan pada tumbuhan kelas XI SMA merupakan sumber belajar yang valid dan menarik sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. *Flipbook* dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *canva* dan *FlipPDF Professional*. Pengembangan ini berdasarkan hasil analisis yang menunjukkan bahwa adanya kebutuhan akan sumber belajar yang sesuai dan menarik. Hasil kelayakan *flipbook* ini berdasarkan hasil dari validasi ahli media yang memperoleh nilai 82.6%, validasi ahli materi memperoleh nilai sebesar 92.3% dan validasi guru mata pelajaran yang memperoleh nilai 78%. Hasil dari ketiga validasi tersebut menunjukkan *flipbook* materi proses pengaturan pada tumbuhan kelas XI SMA valid dan layak digunakan.

Daftar Rujukan

- Karisma, E. T., Setiawan, D., & Oktavianti, I. (2022). Analisis Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Kelas Iv Sdn Jleper 01. *Jurnal Prasasti Ilmu*, 2(3), 121–126. <https://doi.org/10.24176/jpi.v2i3.8366>
- Kodi, A. I., Hudha, M. N., & Ayu, H. D. (2019). Pengembangan Media Flipbook Fisika Berbasis Android untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Pada Topik Perpindahan Kalor. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, v, 1–8.
- Saparina, M., Suratman, D., & Nursangaji, A. (2020). Kelayakan Flipbook Digital sebagai Media Pembelajaran pada Mater Lingkaran di Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(9), 1–11. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/42466>
- Sasmita, S. R. (2020). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2.
- Wantiana, I., & Mellisa, M. (2023). Kendala Guru dalam Penerapan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1461–1465. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5149>