



---

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE  
PADA MATERI SORTASI DAN GRADING*****Development of Website-Based Learning Media on Sorting and Grading Material***

Nurlia Annisa\*, Yatti Sugiarti, Mustika Nuramalia Handayani

Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri, Universitas Pendidikan Indonesia

\*nurliaannisa@student.upi.edu

**ABSTRAK**

Terbatasnya media pembelajaran yang tersedia menyebabkan peserta didik kurang memahami materi yang dipelajarinya. Media pembelajaran berbasis *website* dapat digunakan agar proses pembelajaran lebih menarik dan meningkatkan pemahaman siswa. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *website* pada materi sortasi dan *grading*, juga mengetahui hasil belajar peserta didik ditinjau dari aspek kognitif setelah menggunakan media pembelajaran tersebut. Penelitian ini menggunakan model ADDIE, meliputi *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan dinyatakan sangat layak oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Selanjutnya, media pembelajaran berbasis *website* diimplementasikan dalam pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dilihat dari aspek kognitif dengan desain *Quasi Experiment – nonequivalent control group*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis *website*.

**Kata Kunci:** media pembelajaran, hasil belajar, website

**ABSTRACT**

*The limited available learning media causes students to lack understanding of the material being studied. Website-based learning media can be used to make the learning process more interesting and increase student understanding. The purpose of this study was to determine the feasibility of website-based learning media on sorting and grading materials, as well as knowing student learning outcomes in terms of cognitive aspects after using these learning media. This study used ADDIE model, which includes Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The website-based learning media developed are declared very feasible by media experts, material experts, and linguists to be used as learning media. Furthermore, website-based learning media is implemented in learning to determine student learning outcomes seen from the cognitive aspect with a Quasi Experiment - nonequivalent control group design. The results showed that there was an increase in learning outcomes in the experimental group using website-based learning media.*

**Keywords:** learning media, learning outcomes, website.

---

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek terpenting dalam kehidupan guna membentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu mengikuti arus perkembangan zaman yang semakin maju. Selain itu, pendidikan juga merupakan usaha terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan Pada Pasal 19 Ayat 1 menerangkan bahwa "Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik."

Berdasarkan observasi di SMKN 1 Mundu, kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran

Dasar Penanganan dan Dasar Proses Pengolahan Hasil Perikanan khususnya pada materi sortasi dan *grading* dilakukan dengan metode ceramah, menggunakan media *power point*, dan buku bacaan. Media pembelajaran yang terbatas menyebabkan peserta didik kurang mengerti mengenai materi yang dipelajarinya. Salah satu media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam menerima materi yang disampaikan oleh guru yaitu media pembelajaran berbasis *website*. Media pembelajaran adalah media yang dirancang secara khusus untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga terjadinya proses pembelajaran. Media pembelajaran memuat informasi yang dapat berupa pengetahuan maupun menjadi sarana bagi peserta didik untuk melakukan aktivitas belajar (membaca, mengamati, mencoba, mengerjakan soal, menjawab pertanyaan, dan lain-lain). Media pembelajaran bukan sekedar benda fisik, namun segala sesuatu yang sudah berisi materi pembelajaran, sehingga memungkinkan seseorang memanfaatkannya untuk belajar guna memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau perubahan sikap (Sahid, 2010).

Media dan sumber belajar merupakan bagian komponen yang dapat mempengaruhi pembelajaran. Bahan ajar perlu diterapkan sesuai dengan kondisi peserta didik dan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru (Satriawati, 2015). Fungsi dari media adalah sebagai pelengkap informasi agar bisa tersampaikan lebih interaktif juga informatif. Media sendiri harus bersifat menyenangkan, tidak membosankan namun tetap berperan dalam meningkatkan aspek afektif, kognitif dan psikomotorik.

Media pembelajaran yang akan dikembangkan berbasis *website* yang berisikan kumpulan materi, video tutorial dan soal-soal dalam bentuk kuis. Menurut Hariyanto (2015), *website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi, suara, video, dan atau gabungan dari semuanya, baik bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan (*hyperlink*). Berdasarkan penelitian Dwi Kurniahayati dan Syamsurizal (2012), penggunaan *website* meningkatkan pemahaman peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *website* dan hasil belajar peserta didik ditinjau dari aspek kognitif menggunakan media pembelajaran berbasis *website* pada materi sortasi dan *grading*.

## **METODE**

### **Pengembangan Media Pembelajaran**

Model penelitian yang digunakan untuk membuat media pembelajaran berbasis *website* adalah model pengembangan ADDIE. Partisipan penelitian ini adalah tiga ahli pada bidangnya masing-masing, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa serta peserta didik kelas X jurusan APHPi SMK Negeri 1 Mundu Cirebon yang sedang mengikuti mata pelajaran Dasar Penanganan dan Dasar Proses Pengolahan Hasil Perikanan. Target populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas X SMKN 1 Mundu Cirebon Jurusan APHPi Tahun Akademik 2020/2021 yang berjumlah 125 orang. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X APHPi 2 yang berjumlah 33 orang. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil validasi dari ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan peserta didik kelas X APHPi di SMK Negeri 1 Mundu Cirebon. Pengolahan data pada penelitian ini yaitu dengan menghitung persentase jawaban dari para ahli dalam format validasi dengan tujuan untuk melihat nilai frekuensi jawaban dari setiap item yang berbeda. Kemudian dilakukan penafsiran data yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada kriteria kualifikasi.

### **Penerapan Media Pembelajaran**

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Experiment – nonequivalent control group design* yang akan dilakukan untuk melihat hasil belajar peserta didik dari aspek kognitif. Target populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas X SMKN 1 Mundu Cirebon Jurusan APHPi Tahun Akademik 2020/2021 yang berjumlah 125 peserta didik. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X APHPi 1 yang berjumlah 33 orang sebagai kelompok eksperimen dan X APHPi 3 yang berjumlah 31 orang sebagai kelompok kontrol. Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes berbentuk soal pilihan ganda *pre-test – post-*

test untuk mengetahui hasil belajar peserta didik berdasarkan aspek kognitif dari peserta didik kelas X APHPi 1 dan 3. Analisis data pada penelitian ini yaitu dengan menghitung rata-rata nilai peserta didik dan uji *Normalized Gain* untuk mengetahui terdapat atau tidaknya peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* oleh kelompok eksperimen dan kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengembangan Media Pembelajaran

Pada tahap ini, media pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh penulis selanjutnya akan dilakukan pengujian oleh beberapa ahli seperti ahli media, ahli materi dan ahli bahasa untuk mengetahui kelayakannya sebelum media pembelajaran diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

#### 1. Validasi Media

Validasi media merupakan suatu tahap untuk menguji media pembelajaran yang dikembangkan dilihat dari beberapa aspek yang sudah ditentukan sebelumnya berdasarkan Swasono (2013). Aspek media yang dilihat terdiri dari kualitas tampilan, pemrograman, dan kelengkapan media yang selanjutnya aspek tersebut dikembangkan menjadi beberapa indikator untuk penilaian media pembelajaran berbasis *website*. Media pembelajaran ini divalidasi oleh guru mata pelajaran TLJ di Jurusan TKJ (Teknik Komputer Jaringan) SMKN 1 Mundu Cirebon. Analisis perhitungan hasil validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Analisis Perhitungan Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Persentase Kelayakan	Kriteria Kelayakan
1.	Tampilan	85%	Sangat Layak
2.	Pemrograman	87,5%	Sangat Layak
3.	Kelengkapan Media	75%	Layak
Rata-rata		83,3%	Sangat Layak

Secara keseluruhan, media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan mendapatkan rata-rata **83,3%**. Berdasarkan penilaian validasi ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *website* ini dinyatakan "**sangat layak**" digunakan untuk dilakukan pada kelas implementasi tanpa revisi.

#### 2. Validasi Materi

Validasi materi merupakan suatu tahap untuk menguji materi dalam media pembelajaran berbasis *website* dilihat dari beberapa aspek yang sudah ditentukan sebelumnya berdasarkan BSNP (2008). Aspek materi yang dilihat terdiri dari kesesuaian materi dengan KI dan KD, keakuratan materi dan mendorong keingintahuan yang selanjutnya aspek tersebut dikembangkan menjadi beberapa indikator untuk penilaian materi dalam media pembelajaran berbasis *website*. Materi dalam media pembelajaran ini divalidasi oleh guru mata pelajaran Dasar Penanganan dan Dasar Proses Pengolahan Hasil Perikanan di SMKN 1 Mundu Cirebon. Analisis perhitungan hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Analisis Perhitungan Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Persentase Kelayakan	Kriteria Kelayakan
1.	Kesesuaian Materi dengan KI dan KD	75%	Layak
2.	Keakuratan Materi	90%	Sangat Layak
3.	Mendorong Keingintahuan	83,3%	Sangat Layak
Rata-rata		84,1%	Sangat Layak

Secara keseluruhan, materi dalam media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan mendapatkan rata-rata 84,1%. Berdasarkan penilaian validasi ahli materi menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *website* ini dinyatakan "**sangat layak**" digunakan untuk dilakukan pada kelas

implementasi dengan revisi sesuai saran. Saran dan hasil revisi dari ahli materi yaitu dengan menambahkan materi mengenai potensi bahaya jika tidak melakukan sortasi dan *grading*.

### 3. Validasi Bahasa

Validasi bahasa merupakan suatu tahap untuk menilai kebakasaan dalam media pembelajaran berbasis *website* dilihat dari beberapa aspek yang sudah ditentukan sebelumnya berdasarkan BSNP (2008). Aspek materi yang dilihat terdiri dari lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah bahasa, penggunaan istilah dan simbol atau ikon yang selanjutnya aspek tersebut dikembangkan menjadi beberapa indikator untuk penilaian bahasa dalam media pembelajaran berbasis *website*. Bahasa dalam media pembelajaran ini divalidasi oleh guru mata pelajaran Bahasa Indonesia di SMKN 1 Mundu Cirebon. Analisis perhitungan hasil validasi ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Analisis Perhitungan Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek	Persentase Kelayakan	Kriteria Kelayakan
1.	Lugas	75%	Layak
2.	Komunikatif	75%	Layak
3.	Dialogis dan Interaktif	75%	Layak
4.	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	75%	Layak
5.	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	87,5%	Sangat Layak
6.	Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon	75%	Layak
Rata-rata		77,1%	Layak

Secara keseluruhan, bahasa dalam media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan mendapatkan rata-rata **77,1%**. Berdasarkan penilaian validasi ahli bahasa menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *website* ini dinyatakan "**layak**" digunakan untuk dilakukan pada kelas implementasi tanpa revisi.

### 4. Implementasi

Implementasi merupakan tahap percobaan penggunaan media pembelajaran dalam kelas yang diikutsertakan kepada peserta didik kelas X APHPi 2 di SMKN 1 Mundu Cirebon yang sedang mempelajari mata pelajaran Dasar Penanganan dan Dasar Proses Pengolahan Hasil Perikanan. Peserta didik diminta untuk membuka link *website* media pembelajaran yang telah melalui tahap validasi. Peserta didik diminta untuk mencoba menggunakan media pembelajaran berbasis *website* ini, selanjutnya peserta didik diberikan angket. Angket yang diberikan berisi 4 aspek, yaitu kualitas media, tampilan *website*, pembelajaran dan efektivitas media pembelajaran berdasarkan Rahmantiwi (2012). Analisis perhitungan hasil penilaian respon peserta didik selanjutnya diakumulasikan dan hasil rekapitulasi implementasi dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Analisis Perhitungan Hasil Implementasi Media

No.	Aspek	Persentase Kelayakan	Kriteria Kelayakan
1.	Kualitas Media	86,7%	Sangat Layak
2.	Tampilan <i>Website</i>	89,6%	Sangat Layak
3.	Pembelajaran	85,9%	Sangat Layak
4.	Efektivitas Media Pembelajaran	89,6%	Sangat Layak
Rata-rata		88,5%	Sangat Layak

Secara keseluruhan, hasil implementasi media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan terhadap peserta didik mendapatkan rata-rata 88,5%. Berdasarkan penilaian hasil implementasi oleh peserta didik menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *website* ini dinyatakan "sangat layak" digunakan untuk media pembelajaran di kelas.

## Penerapan Media Pembelajaran

Setelah media pembelajaran berbasis *website* layak untuk digunakan pada proses pembelajaran, peneliti melakukan implementasi di dalam kelas sekaligus melihat hasil belajar peserta didik berdasarkan aspek kognitif dengan menggunakan media pembelajaran tersebut. Adapun desain yang digunakan adalah *Quasi Experiment – nonequivalent control group* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Pada kelompok kontrol diberikan tindakan pembelajaran tidak menggunakan media pembelajaran berbasis *website* dan pada kelompok eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *website*.

### 1. Kemampuan Awal Hasil Belajar Peserta Didik (*Pre-Test*)

Kemampuan awal hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif atau *pre-test* ini dilakukan sebelum kelas diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran berbasis *website* pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. *Pre-test* ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik mengenai materi sortasi dan *grading*. Peserta didik diberikan soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 butir sesuai dengan materi sortasi dan *grading*. Berikut adalah hasil data *pre-test* secara ringkas pada kelompok eksperimen dan kontrol dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Belajar Kemampuan Awal Peserta Didik (*Pre-Test*)

	Kelompok	N	Mean
Nilai <i>Pre-test</i>	Eksperimen	33	60,00
	Kontrol	31	51,94

N = Jumlah Peserta Didik

### 2. Kemampuan Akhir Hasil Belajar Peserta Didik (*Post-Test*)

Kemampuan akhir hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif atau *post-test* ini dilakukan setelah kelas diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran berbasis *website* pada kelompok eksperimen dan menggunakan media *power point* pada kelompok kontrol. *Post-test* ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik mengenai materi sortasi dan *grading* yang telah diajarkan. Peserta didik diberikan soal yang sama dengan soal *pre-test* berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 butir sesuai dengan materi sortasi dan *grading*. Berikut adalah hasil data *post-test* secara ringkas pada kelompok eksperimen dan kontrol dalam Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Belajar Kemampuan Akhir Peserta Didik (*Post-Test*)

	Kelompok	N	Mean
Nilai <i>Post-test</i>	Eksperimen	33	76,06
	Kontrol	31	62,58

N = Jumlah Peserta Didik

### 3. Hasil *Normalized Gain* (*N-Gain*)

Setelah didapatkan hasil *pre-test* dan *post-test* pada setiap kelas, dilakukan perhitungan *Normalized Gain* (*N-Gain*) untuk mengetahui efektivitas peningkatan hasil belajar. Hal ini merupakan indikator keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *website*.

Peningkatan hasil belajar diperoleh dengan menghitung *gain* berdasarkan hasil belajar awal (*pre-test*) dan hasil belajar akhir (*post-test*). Dari nilai *gain* yang diperoleh dapat dianalisis kategori peningkatan hasil belajar untuk masing-masing kelas sampel di SMKN 1 Mundu Cirebon pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Analisis *N-Gain* Peserta Didik

Kelompok	N	Gain	<i>N-Gain</i>	Klasifikasi
Eksperimen	33	16,0606	0,4015	Sedang
Kontrol	31	10,6452	0,2215	Rendah

N = Jumlah Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis, *N-gain* untuk kelompok eksperimen yaitu 0,4015 dan untuk kelompok kontrol yaitu 0,2215. Dapat dikatakan bahwa kelompok eksperimen memiliki peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Jika nilai *N-gain* diinterpretasikan dengan tabel kriteria *N-gain*, maka diperoleh kriteria "sedang" untuk kelompok eksperimen dan kriteria "rendah" untuk kelompok kontrol.

## KESIMPULAN

1. Penilaian pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada materi sortasi dan *grading* oleh ahli media, ahli materi dinyatakan "Sangat Layak", ahli bahasa dinyatakan "Layak", dan peserta didik dinyatakan "Sangat Layak".
2. Terdapat peningkatan hasil belajar ditinjau pada aspek kognitif di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan nilai *N-gain* yang berbeda. Pada kelompok eksperimen dikategorikan "Sedang" dan pada kelompok kontrol dikategorikan "Rendah".

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). (2008). *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*. Dipetik September 9, 2020, dari staf.cs.ui.ac.id
- Hariyanto, A. (2015). *Membuat Web Profil Sekolah + PPDB Online*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Kurniahayati, D., & Syamsurizal. (2012). Pengembangan Pembelajaran Berbasis *Web Centric Course* Pada Materi Stoikiometri Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di SMA Titian Teras Jambi. *Edu-Sains Volume 1 No. 1*, 38-44.
- Rahmantiwi, W. B. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbentuk Modul Pada Materi Himpunan dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VII Semester Genap. (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Republik Indonesia. (2005). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Pendidikan Nasional. Dalam *Pasal 19 Ayat 1*.
- Satriawati, H. (2015). *Pengembangan E-Modul Interaktif Sebagai Sumber Belajar Elektronika Dasar Kelas X SMKN 3 Yogyakarta*. (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sahid. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT*. (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Swasono, A. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran IPS Berbasis Website Untuk Siswa SMP Kelas VIII Pokok Bahasan Pengendalian Sosial*. (Skripsi). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.