

# Artikel Bayu2

*by Bayu Bayu2*

---

**Submission date:** 23-Aug-2023 01:14PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2149826048

**File name:** Artikel\_Bayu\_2308pdf.pdf (1.16M)

**Word count:** 4143

**Character count:** 26235

# Development of Interactive Learning Media "MISTAR" Class X TKJ

## [Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif "MISTAR" Kelas X TKJ]

Armanda Bayu Rangga Seto<sup>1)</sup>, Fitria Nur Hasanah<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia  
<sup>1</sup>armandabayurs@gmail.com <sup>2</sup>fitrianh@umsida.ac.id

**Abstract.** This study aims to develop and determine the feasibility of interactive learning media on desktop-based network system administration subjects for class X TKJ (Computer and Networking Engineering) at SMK Muhammadiyah 1 Taman. The type of research method used is R&D (Research and Development) using the ADDIE model which consists of the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The subjects in this study were students of class X majoring in TKJ. Data analysis techniques in this study used a Likert scale to determine the feasibility of interactive learning media. There were two expert validation instruments, namely material experts and media experts in the form of validation questionnaires. Media that has been validated by material experts and media experts is then tested on groups with a limited scale. Based on the results of the expert validation, the validity of the media expert was obtained with a percentage value of 88% with a very feasible category, material experts obtained a percentage value of 91% with very feasible criteria, and limited scale trials received an average percentage value 90,8% with very feasible criteria. So it can be concluded that the desktop-based interactive learning media "MISTAR" is very appropriate to use and implement in the learning process.

**Keywords -** ADDIE; Interactive Learning Media; Vocational High School

**Abstrak.** Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan berbasis dekstop kelas X TKJ (Teknik Komputer Jaringan) di SMK Muhammadiyah 1 Taman. Jenis Metode Penelitian yang digunakan adalah R&D (Research and Development) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahap Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ. Teknik Analisis data pada penelitian ini menggunakan skala likert untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif, dimana terdapat dua instrumen validasi ahli yaitu ahli materi dan ahli media yang berupa angket validasi. Media yang sudah tervalidasi oleh ahli materi dan ahli media kemudian di uji cobakan pada kelompok dengan skala terbatas. Berdasarkan Hasil validasi para ahli, maka diperoleh validitas ahli media dengan presentase nilai 88% dengan kategori sangat layak, ahli materi memperoleh presentase nilai 91% dengan kriteria sangat layak, dan uji coba skala terbatas mendapat rata - rata presentase nilai 90,8% dengan kriteria sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis dekstop "MISTAR" sangat layak digunakan dan diimplementasikan didalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci –** ADDIE; Media Pembelajaran Interaktif; Sekolah Menengah Kejuruan;

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman saat ini semakin berkembang, salah satunya di bidang teknologi informasi. Pertumbuhan teknologi informasi ini mencakup segala bidang mulai dari kehidupan sosial, ekonomi, politik hingga pendidikan. Selain bisa mempermudah kehidupan warga, perkembangan teknologi informasi juga dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dunia pendidikan pastinya juga ikut terdorong dengan pertumbuhan teknologi informasi untuk senantiasa berinovasi serta menggunakan teknologi yang tersedia untuk pembelajaran. Mengatasi hal tersebut, seorang pendidik harus didorong agar lebih kreatif dalam melakukan proses pembelajaran pada siswa [1].

Aspek yang bisa digunakan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran di sekolah salah satunya adalah media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran guru bisa terbantu dalam memberikan suatu materi maupun informasi kepada siswa [2]. Media pembelajaran interaktif berbasis dekstop merupakan hal yang bisa dicoba oleh seorang pendidik sebagai sarana mengajar untuk membantu siswa dalam menguasai pelajaran serta bisa membangkitkan minat siswa dalam belajar [1]. Media pembelajaran interaktif berbasis dekstop ialah media yg menggabungkan beberapa komponen media seperti video, foto dan suara serta dilengkapi fitur interaktif supaya pengguna dan media dapat saling berinteraksi satu sama lain [3]. Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran

interaktif berbasis dekstop ini diharapkan dapat menampilkan sesuatu yang bersifat abstrak dan sulit dipahami sehingga mempermudah pemahaman siswa dan membantu menarik perhatian siswa dalam belajar [4]. Hal tersebut sejalan dengan dengan penelitian [5], bahwa respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop mendapat kategori “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian serupa [6], tentang respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop, mendapatkan nilai 4 dari skala 5 dan mendapatkan kategori “Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Taman saat pelaksanaan PLP 2 pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan kelas X Teknik Komputer Jaringan (TKJ), proses kegiatan pembelajaran sebanyak 60% dilakukan di lab komputer daripada di kelas. Hal yang menyebabkan siswa lebih gampang bosan dan kurang menyimak materi pada saat proses pembelajaran adalah siswa masih kesulitan memahami materi pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan, selain itu pada saat proses pembelajaran masih menggunakan metode yang monoton yaitu metode ceramah dalam mengajar. Akan tetapi, siswa cenderung konsentrasi dan bersemangat apabila dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang ada di komputer, namun media pembelajaran yang ada di komputer masih sedikit. Hal itu yang mengakibatkan siswa kurang memahami materi pembelajaran pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan.

Administrasi sistem jaringan merupakan bagian dari kelompok mata pelajaran wajib program keahlian TKJ di SMK Muhammadiyah 1 Taman. Mata pelajaran administrasi sistem jaringan merupakan mata pelajaran kejuruan yang penting karena dalam mata pelajaran ini peserta didik akan mempelajari hal-hal teknis tentang bagaimana cara mengadministrasi server dalam sebuah jaringan. Dimana hal tersebut berguna sebagai fondasi peserta didik TKJ untuk menjadi seorang administrator jaringan [7]. Maka dari itu diperlukan pemahaman materi yang baik bagi siswa kelas X TKJ, agar kedepannya ketika naik kelas, siswa tidak akan kesusahan karena sudah mempunyai pegangan materi tersebut dari kelas X.

Mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop untuk membantu guru mengajar agar dapat meningkatkan pemahaman materi, serta meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Sesuai dengan penelitian [8], dimana terdapat peningkatan motivasi belajar setelah menggunakan media pembelajaran interaktif. Untuk kelompok perlakuan terdapat peningkatan sebesar 6% dari sebelumnya 73% menjadi 79%, sedangkan dari kelompok kontrol terdapat peningkatan sebesar 2% dari 74% meningkat menjadi 76%. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian [9], dimana telah dijelaskan keunggulan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop diantaranya, membuat sistem pembelajaran menjadi lebih interaktif karena dalam proses pembelajaran terdapat interaktif antara media dengan siswa, dapat menampilkan hal-hal yang sulit dipahami hanya dengan penjelasan biasa karena didalamnya terdapat gambar serta animasi yang menarik, lebih efisien waktu pembelajaran, dapat meningkatkan daya tarik serta fokus siswa dalam materi pembelajaran, dan terakhir dapat melatih siswa untuk lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan dengan berbagai kegiatan mencoba. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan kelas X TKJ dengan nama MISTAR (Media Interaktif Administrasi Sistem Jaringan).

## II. METODE

Jenis Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan R&D (Research & Development). Untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan produk tersebut merupakan tujuan utama menggunakan metode penelitian R&D ini. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif yaitu model pengembangan ADDIE. Model ADDIE dapat digunakan untuk berbagai bentuk pengembangan seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar sehingga model ADDIE sesuai dengan pengembangan media pembelajaran interaktif [5]. Model pengembangan ADDIE sendiri mempunyai lima tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* [10].

Prosedur pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis dekstop dimulai dari Tahap *Analysis*, merupakan tahap menganalisis kebutuhan media pembelajaran dan menganalisis permasalahan yang terdiri dari tiga tahapan. Pertama, yaitu dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran administrasi sistem jaringan dan melakukan observasi pada saat proses pembelajaran siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 1 Taman. Kedua, yaitu analisis kompetensi berdasarkan ATP (Alat Tujuan Pembelajaran) dengan mata pelajaran administrasi sistem jaringan yang akan digunakan sebagai patokan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif. Ketiga, pada tahap ini agar media pembelajaran interaktif berbasis dekstop yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa maka harus mengidentifikasi sikap siswa saat proses pembelajaran terhadap mata pelajaran administrasi sistem jaringan.

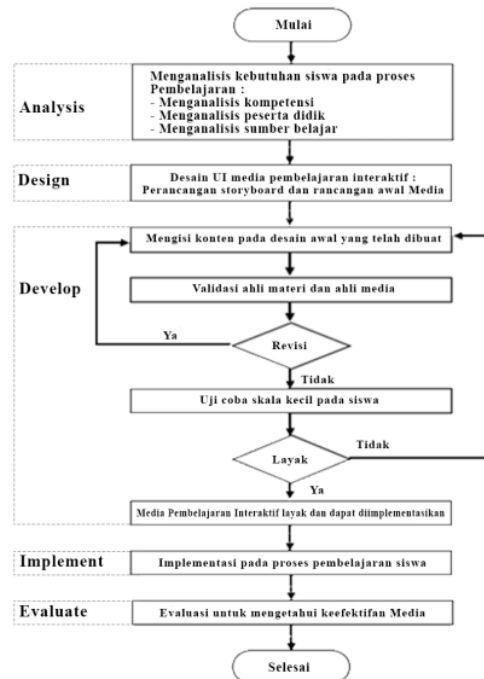
Tahap *Design*, merupakan tahap rancangan awal dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif. Pada tahap ini merupakan penentuan kerangka isi media pembelajaran interaktif dimana didalamnya meliputi pemilihan bahan materi, bahan latihan dan konten media. Perancangan dimulai dari pembuatan storyboard mengenai tampilan antar muka. Pengembangan media pembelajaran interaktif ini menggunakan storyboard yang telah dibuat sebagai acuan selama proses pengembangan.

Tahap *Development*, tahap ini merupakan proses pembuatan produk dari storyboard yang dibuat pada tahap design. Software Adobe Flash CS6 digunakan untuk merancang dan mengolah bahan yang telah terkumpul seperti konten dan desain media. Setelah produk selesai dikembangkan, tahap selanjutnya yaitu melakukan validasi kepada para tim ahli yang terdiri dari ahli media dan ahli materi untuk memastikan kelayakan media yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran. Setelah validasi akan dilakukan revisi sesuai saran jika ada, serta jika media sudah dinyatakan valid oleh tim ahli media dan ahli materi maka siap dilakukan uji coba skala terbatas. Dilakukannya Uji coba skala terbatas agar peneliti mendapatkan masukan dan saran terkait media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Uji coba skala terbatas dilakukan dengan cara memilih 5 siswa secara acak dari kelas XI, pemilihan dari siswa kelas XI ini karena sebelumnya siswa kelas XI telah mengampu mata pelajaran administrasi sistem jaringan [11].

Tahap *Implementation*, pada tahap ini merupakan tahap implementasi media pembelajaran yang telah dikembangkan dengan layak berdasarkan hasil uji coba skala terbatas dan validasi ahli kepada siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 1 Taman dengan guru mata pelajaran administrasi sistem jaringan pada saat proses pembelajaran di sekolah.

Tahap *Evaluation*, Pada tahap ini dilakukan untuk mengukur keberhasilan dan efektivitas penggunaan media dari hasil implementasi media pembelajaran interaktif pada saat proses pembelajaran. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap uji coba kelayakan produk, tidak sampai tahap *Implementation* dan *Evaluation*, dimana tahap tersebut untuk melihat keefektifan media. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh [11], dikarenakan adanya keterbatasan tenaga, waktu dan biaya.

Bagan alur prosedur pengembangan dengan model ADDIE terhadap pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Alur pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini untuk kriteria valid dan layak sebuah media menggunakan rumus [12] :

$$V = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :  
 V = Nilai  
 $\sum x$  = skor  
 N = Skor tertinggi

Teknik analisis data menggunakan dua instrumen validasi para ahli, yaitu ahli media dan ahli materi. Instrumen tersebut berbentuk angket validasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop yang dibuat. Skor penilaian ditunjukkan pada Tabel 1 [13] dan kriteria analisis rata – rata kelayakan yang digunakan ditunjukkan dalam Tabel 2 [14].

**Tabel 1. Skor Penilaian**

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

**Tabel 2. Kriteria Kelayakan**

Persentase	Kriteria
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup
21%-40%	Kurang Layak
0%-20%	Sangat Kurang Layak

Indikator validasi media dari penilaian ahli media terdiri 4 aspek penilaian yaitu desain media, navigasi, keterbacaan, dan penyajian media yang mempunyai dari 9 indikator yang ditunjukkan pada Tabel 3 [15].

**Tabel 3. Indikator Validasi Ahli Media**

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Desain media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan pemilihan warna media</li> <li>• Ketepatan penggunaan dan tataletak gambar</li> <li>• Keselarasan suara/musik latar(backsound) dengan materi</li> </ul>
2	Navigasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navigasi mudah untuk digunakan</li> <li>• Ketepatan tata letak dan fungsi navigasi</li> </ul>
3	Keterbacaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan bahasa mudah dipahami</li> <li>• Keserasian jenis, warna dan ukuran huruf</li> </ul>
4	Penyajian Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudahan penggunaan media.</li> <li>• Tombol fitur dan navigasi dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik</li> </ul>

Indikator validasi materi dari penilaian ahli materi terdiri dari 2 aspek penilaian yaitu isi dan tampilan yang terdiri mempunyai 7 indikator yang ditunjukkan pada tabel 4 [16].

**Tabel 4. Indikator Validasi Ahli Materi**

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Isi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keselarasan materi dengan Capaian Pembelajaran</li> <li>• Kelengkapan materi</li> <li>• Ketepatan isi materi dan contoh yang disertakan</li> <li>• Materi mudah untuk dipahami</li> </ul>
2	Tampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keselarasan soal evaluasi dengan materi</li> <li>• Ketepatan bahasa yang digunakan</li> <li>• Kemudahan penggunaan aplikasi</li> </ul>

Untuk respon siswa indikator penilaian terdiri 4 aspek penilaian yaitu desain media, navigasi, keterbacaan dan penyajian media yang mempunyai 9 indikator yang ditunjukkan pada Tabel 5 [15].

**Tabel 5.** Indikator penilaian respon siswa

No	Aspek yang dinilai	Indikator
1	Desain media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan pemilihan warna media</li> <li>• Ketepatan penggunaan dan tataletak gambar</li> </ul>
2	Navigasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keserasian suara/musik latar(background) dengan materi</li> <li>• Navigasi mudah untuk digunakan</li> </ul>
3	Keterbacaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan tata letak dan fungsi navigasi</li> <li>• Penggunaan bahasa mudah dipahami</li> </ul>
4	Penyajian Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keserasian jenis, warna dan ukuran huruf</li> <li>• Kemudahan penggunaan media</li> <li>• Tombol fitur dan navigasi dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik</li> </ul>

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis dekstop dengan nama MISTAR yang berisi materi mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan kelas X TKJ. Media pembelajaran ini memiliki ekstensi “.swf “yang dapat diputar dengan launcher flash player di dekstop tanpa harus menginstal adobe flash terlebih dahulu. Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini melewati beberapa tahap sesuai dengan metode R&D ADDIE.

Prosedur pengembangan ADDIE dimulai dari Tahap *Analysis*, pada tahap ini merupakan tahap menganalisis kebutuhan media pembelajaran dan menganalisis permasalahan yang terdiri dari tiga tahapan. Pertama peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran administrasi sistem jaringan serta melakukan observasi pada saat proses pembelajaran siswa kelas X TKJ. Peneliti menemukan permasalahan antara lain proses pembelajaran pembelajaran masih bersifat konvensional menyebabkan siswa mudah bosan serta kurang menyimak pembelajaran sehingga mengakibatkan siswa menjadi kesulitan memahami materi yang ada terlebih materi yang bersifat abstrak, dan kurangnya media pembelajaran yang ada pada lab komputer siswa. Kedua, yaitu analisis kompetensi berdasarkan ATP (Alasan Tujuan Pembelajaran) dengan mata pelajaran administrasi sistem jaringan yang akan digunakan sebagai patokan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif. Ketiga, pada tahap ini agar media pembelajaran interaktif berbasis dekstop yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa maka harus mengidentifikasi sikap siswa saat proses pembelajaran terhadap mata pelajaran administrasi sistem jaringan.

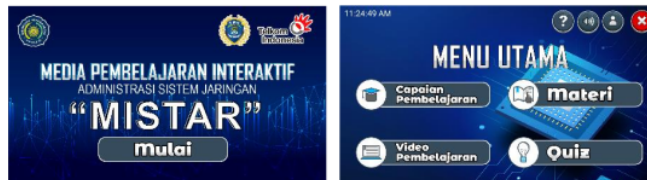
Tahap *Design*, merupakan tahap rancangan awal dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif. Pada tahap ini merupakan penentuan kerangka isi media pembelajaran interaktif dimana didalamnya meliputi pemilihan bahan materi, bahan latihan dan konten media. Perancangan dimulai dari pembuatan storyboard mengenai tampilan antar muka. Pengembangan media pembelajaran interaktif ini menggunakan storyboard yang telah dibuat sebagai acuan selama proses pengembangan. Berikut merupakan storyboard pengembangan media pembelajaran interaktif MISTAR pada Gambar 2.



Gambar 2. Storyboard MISTAR

Tahap *Development*, tahap ini merupakan proses pembuatan produk dari storyboard yang dibuat pada tahap *design*. *Software Adobe Flash CS6* digunakan untuk merancang dan mengolah bahan yang telah terkumpul seperti konten dan desain media. Setelah produk selesai dikembangkan, tahap selanjutnya yaitu melakukan validasi kepada para tim ahli yang terdiri dari ahli media, ahli materi dan uji coba skala terbatas untuk memastikan kelayakan media yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran.

Tampilan awal *user interface* MISTAR yaitu berupa judul aplikasi serta tombol navigasi masuk. Pada tampilan menu utama ditampilkan beberapa navigasi tombol menu yang terdiri dari menu capaian pembelajaran, menu materi, menu video pembelajaran, menu quiz. Sedangkan untuk tombol navigasi terdiri dari tombol menu bantuan, tombol suara, tombol pengembang, dan tombol keluar aplikasi. Tampilan awal dan tampilan menu utama ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan awal dan menu utama

Tampilan menu capaian pembelajaran menyajikan tombol navigasi home dan menampilkan capaian pembelajaran berdasarkan ATP materi administrasi sistem jaringan. Pada tampilan menu materi berisi beberapa tombol navigasi materi-materi yang akan dipelajari serta tombol navigasi kembali, selanjutnya dan home. Materi yang ada didalam MISTAR ini telah disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran serta disusun lebih menarik supaya peserta didik tidak bosan dalam belajar. Tampilan menu capaian pembelajaran dan menu materi ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Capaian Pembelajaran dan Materi

Tampilan menu video pembelajaran berisi tombol navigasi kembali, home, dan menu materi-materi video pembelajaran. Video pembelajaran pada menu berisi tentang konsep serta cara kerja bagaimana suatu teknologi itu berjalan. Menu video pembelajaran ini untuk mempermudah siswa dalam memahami materi. Tampilan menu video pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Video Pembelajaran

Tampilan menu quiz berisi tentang soal pilihan ganda yang berfungsi untuk mengevaluasi siswa sampai sejauh mana pemahamannya dalam memahami materi yang disajikan didalam aplikasi MISTAR ini. Tampilan menu quiz ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Quiz

Setelah media selesai dikembangkan, tahap selanjutnya yaitu akan melakukan validasi media kepada para tim ahli yang terdiri dari ahli media yaitu dosen Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, dan ahli materi yaitu guru produktif TKJ di SMK Muhammadiyah 1 Taman untuk mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan. Hasil validasi para ahli ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Validasi Ahli Media dan Ahli Materi

No	Validator	Presentase	Keterangan
1	Ahli Media	88%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	91%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 6. Dapat diketahui bahwa hasil validasi media pembelajaran yang telah dikembangkan mendapatkan nilai validasi sebesar 88% dari ahli media dengan kategori sangat layak, lalu mendapatkan nilai validasi sebesar 91% dari ahli materi dengan kategori sangat layak. Setelah melalui proses validasi para ahli, media pembelajaran MISTAR memperoleh masukan dan saran dari para ahli untuk memperbaiki tampilan yang telah dibuat. Hasil perbaikan menurut saran para ahli ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Revisi Ahli Media dan Ahli Materi

Poin yang revisi	Media Sebelum Revisi	Media Setelah Revisi
Mengubah tombol X (Keluar) menjadi tombol home pada menu materi		

Setelah media telah diperbaiki berdasarkan saran dan masukan para ahli, maka selanjutnya media akan dilakukan Uji coba skala terbatas dengan cara memilih 5 siswa secara acak dari kelas XI, pemilihan dari siswa kelas XI ini karena sebelumnya siswa kelas XI telah mengampu mata pelajaran administrasi sistem jaringan [17].

Tabel 8. Tabel Ujicoba Skala Terbatas

No	Responden	Presentase	Keterangan
1	ENS	100%	Sangat Layak
2	AIR	66%	Layak
3	FAM	95%	Sangat Layak
4	US	100%	Sangat Layak
5	DA	93%	Sangat Layak
<b>Rata - Rata</b>		<b>90,8%</b>	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan Tabel 8. Uji coba skala terbatas memperoleh rata – rata presentase nilai 90,8% dengan kategori sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa media pembelajaran MISTAR yang telah dikembangkan ini dapat digunakan didalam proses pembelajaran. Salah satu tujuan dikembangkannya media pembelajaran berbasis dekstop MISTAR ini karena belum tersedianya media untuk meningkatkan motivasi dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Hal tersebut diperkuat dengan penelitian [18], yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis dekstop yang telah dikembangkan digunakan sebagai salah



satu media pembelajaran untuk <sup>1</sup> meningkatkan motivasi siswa dan membantu pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Pada saat uji coba skala terbatas, media pembelajaran MISTAR mendapat respon positif dari para siswa dikarenakan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop merupakan suatu hal yang menarik proses pembelajaran karena didalamnya <sup>2</sup> menampilkan materi yang diringkas beserta contoh gambar yang relevan, video pembelajaran dan quiz. Hasil tersebut selaras dengan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis dekstop [19] dimana penggunaan media pembelajaran dengan audio - visual pada proses pembelajaran memberikan kontribusi yang lebih besar daripada media pembelajaran tanpa audio-visual terhadap pemahaman siswa pada materi yang disampaikan. Lebih lanjut, didukung oleh penelitian [20], <sup>3</sup> Yang menyatakan bahwa manfaat dari penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis dekstop <sup>4</sup> dapat mencegah siswa dari kebosanan serta dapat meningkatkan motivasi belajar mereka sehingga mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang sudah dilakukan, hasil akhir dari penelitian ini berupa produk media pembelajaran berbasis dekstop pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan <sup>5</sup> kelas X TKJ dengan nama "MISTAR". Dalam proses pengembangan media pembelajaran ini menggunakan metode R&D dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pengembangan media pembelajaran ini telah diuji kelayakannya melalui proses validasi ahli media dan ahli materi. Indikator validasi ahli media yang digunakan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu desain media, navigasi, keterbacaan, dan penyajian media. Sedangkan indikator validasi ahli materi yang <sup>6</sup> digunakan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan yaitu isi dan tampilan.

Berdasarkan hasil validasi dari para ahli, media pembelajaran berbasis dekstop ini mendapatkan nilai validasi sebesar 88% dari ahli media dengan kategori sangat layak, lalu mendapatkan nilai validasi sebesar 91% dari ahli materi dengan kategori sangat layak. Untuk hasil uji coba skala terbatas yang dilakukan kepada 5 siswa mendapatkan nilai rata-rata sebesar 90,8% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif ini sangat layak dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran di sekolah.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel <sup>7</sup> yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran MISTAR Kelas X TKJ". Penulisan artikel ini sebagai salah satu syarat menyelesaikan Sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan <sup>8</sup> dukungan, motivasi, dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan artikel ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen Pendidikan Teknologi informasi yang telah mengarahkan dan membimbing penulis sehingga artikel ini dapat selesai dengan baik. Terima kasih juga kepada SMK Muhammadiyah 1 Taman dan guru TKJ yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sebagai tempat penelitian. Tak lupa ucapan terima kasih kepada rekan-rekan saya yang selalu memberikan semangat selama proses penulisan artikel ini. Akhir kata, Semoga artikel ini dapat memberi manfaat kepada semua orang yang membutuhkan.

## REFERENSI

- [1] A. W. Sihombing and A. Sutopo, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lectora Inspire," vol. 9, no. 1, pp. 69–77, 2022.
- [2] W. M. Azzakki and D. Krisbiantoro, "Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Sistem Pengapian Sebagai Upaya Membantu Belajar Siswa Kelas Xi Teknik Sepeda Motor," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 3, no. 2, pp. 46–50, 2022, doi: 10.24076/joism.2022v3i2.615.
- [3] Aswardi, Elfizon, and D. A. Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Muhammadiyah Padang," *Semin. Nas. Asos. Pendidik. Teknol. dan Kejur.* *Indones.*, pp. 1–6, 2018, [Online]. Available: <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/41627>
- [4] R. Novita and S. Z. Harahap, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Di Smk," *J. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 36–44, 2020, doi: 10.36987/informatika.v8i1.1532.
- [5] A. Mahmudah and A. Pustikaningsih, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Pada Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Siswa Kelas X Akuntansi Dan Keuangan Lembaga Smk Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran 2018/2019," *J. Pendidik. Akunt. Indones.*, vol. 17, no. 1, pp. 97–111, 2019, doi: 10.21831/jpai.v17i1.26515.
- [6] M. S. Fallensky, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash Materi Kewargaan Digital Di Smk Pasim Plus Sukabumi," *utile J. Kependidikan*, vol. 7, no. 1, pp. 42–49, 2021, doi: 10.37150/jut.v7i1.1094.
- [7] I. Mariani, D. S. Wahyuni, and ..., "Efektivitas Media E-Learning Dengan Model Blended Learning Pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan Di Kelas Xi Smk ...," *J. Pendidik. ...*, vol. 17, no. 2, pp. 275–285, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/26471>
- [8] K. B. Nadhya Noor and M. N. Aisyah, "Development of Interactive Learning Media Based on Computer To Improve Student Learning Motivation," *J. Pendidik. Akunt. Indones.*, vol. 16, no. 2, 2018, doi: 10.21831/jpai.v16i2.22054.
- [9] L. D. Kusumawati, Nf. Sugito, and A. Mustadi, "Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Memotivasi Siswa Belajar Matematika," *Kwangsan J. Teknol. Pendidik.*, vol. 9, no. 1, p. 31, 2021, doi: 10.31800/jtp.kw.v9n1.p31--51.
- [10] D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. 2013.
- [11] F. N. Hasanah, S. Pendidikan, T. Informasi, and U. Muhammadiyah, "Pengembangan Mobile Learning 'Detektif Siput' Kelas X SMK," vol. 16, no. 2, pp. 190–200, 2022.
- [12] S. Badariah, "Pengembangan Media Pembelajaran ... Pengembangan Media Pembelajaran ...," *AL-Ahya*, vol. 01, no. 01, pp. 219–232, 2019.
- [13] I. A. Efendi and R. S. Untari, "Development of Android-Based E-Modules in Basic Computer and Networking Subjects for Class 10 Vocational High School Students," *Acad. Open*, vol. 7, pp. 1–10, 2022, doi: 10.21070/acopen.7.2022.4166.
- [14] A. Khamidah and Susanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Akuntansi SMK Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Aset Tetap Berwujud Anissatul Khamidah dan Susanti Prodi Pendidikan Akuntansi Jurusan Pendidikan Ekonomi FE UNESA PENDAHULUAN Latar Belakang Masalah," *J. Pendidik. Akunt. dan Keuang.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–20, 2019.
- [15] W. Kurniawati, K. Ismatulloh, and Y. N. Kholisho, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X TKJ," *EDUMATIC J. Pendidik. Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 74, 2018, doi: 10.29408/edumatic.v2i2.922.
- [16] M. Sari, S. R. Murti, M. Habibi, L. Laswadi, and N. Rusliah, "Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbantuan 3D Pageflip Profesional Pada Materi Aritmetika Sosial," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 1, pp. 789–802, 2021, doi: 10.31004/cendekia.v5i1.490.
- [17] W. Oktaviani, L. Saepuloh, and H. Wulandari, "Pengembangan E-Learning Berbasis Web Di Smk Pasim Plus Kota Sukabumi," *utile J. Kependidikan*, vol. 6, no. 2, pp. 193–199, 2020, doi: 10.37150/jut.v6i2.919.
- [18] C. D. H. Tria Wahyuni Suangi, Djafar Wonggo, "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR DI SMK FAJAR MOYONGKOTA," *J. Informasi, Teknol. Vol. Komun. Ptik, Jur. Negeri, Univ. Issn, Manad. Sn, Xp-is*, vol. 1, no. 19, pp. 528–541, 2021, [Online].
- [19] M. Arpan and S. Sadikin, "Media Pembelajaran Interaktif Perangkat Keras Komputer," *INVOTEK J. Inov. Vokasional dan Teknol.*, vol. 20, no. 2, pp. 43–50, 2020, doi: 10.24036/invotek.v20i2.741.
- [20] K. Priyanto, A. Nurjaman, and I. P. Sari, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DEKSTOP PERSAMAAN GARIS LURUS," *J. pembelajaran Mat. Inov.*, vol. 6, no. 4, pp. 1599–1610, 2023, doi: 10.22460/jpmi.v6i4.18177.

# Artikel Bayu2

---

## ORIGINALITY REPORT

---

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	3%
2	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Student Paper	3%
3	<a href="http://ejournal.undiksha.ac.id">ejournal.undiksha.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://acopen.umsida.ac.id">acopen.umsida.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://jptk.ppj.unp.ac.id">jptk.ppj.unp.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://journal.um-surabaya.ac.id">journal.um-surabaya.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://jurnalteknik.unisla.ac.id">jurnalteknik.unisla.ac.id</a> Internet Source	1%

---

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 10 | Surya Wahyudi, Raudhatul Fadhilah, Dedeh Kurniasih. "PENGEMBANGAN ALAT PRAKTIKUM KEPOLARAN DI SMA MUHAMMADIYAH 1 PONTIANAK", AR-RAZI Jurnal Ilmiah, 2019<br>Publication  | 1 % |
| 11 | vibdoc.com<br>Internet Source  | 1 % |
| 12 | Tya Reda Ardianti, Susanti Susanti. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan SMK", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2022<br>Publication                           | 1 % |
| 13 | Siti Maratus Sholihah, Nurul Farida, Dwi Rahmawati. "PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL DISERTAI NILAI-NILAI ISLAM PADA MATERI BARISAN DAN DERET", EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika, 2021<br>Publication | 1 % |
| 14 | core.ac.uk<br>Internet Source  | 1 % |
| 15 | id.scribd.com<br>Internet Source   | 1 % |
| 16 | www.researchgate.net<br>Internet Source  | 1 % |

17

icecrs.umsida.ac.id

Internet Source

1 %

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      < 1%

Exclude bibliography      On