

**PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM TEKNIK PEMESINAN BUBUT KELAS XI  
TEKNIK PEMESINAN SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT**

***DEVELOPMENT OF PRACTICUM MODULE OF LATHE MACHINERY ENGINEERING  
CLASS XI MACHINERY ENGINEERING AT SMK NEGERI 1 WEST SUMATRA***

**Fadhil Naufan<sup>(1)</sup>, Rifelino<sup>(2)</sup>, Purwantono<sup>(3)</sup>, Rahmat Azis Nabawi<sup>(4)</sup>**

<sup>(1),(2),(3),(4)</sup> Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

[fadhilnaufan99@gmail.com](mailto:fadhilnaufan99@gmail.com)

[rifelino@ft.unp.ac.id](mailto:rifelino@ft.unp.ac.id)

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

[azis1621@gmail.com](mailto:azis1621@gmail.com)

**Abstrak**

Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI Teknik Pemesinan yang dipakai sebelumnya masih belum sesuai dengan isi kompetensi dasar dari silabus Teknik Pemesinan Bubut kelas XI, sehingga membuat proses pembelajaran menjadi belum efektif dan optimal. Tujuan penelitian ini mengembangkan media belajar berbentuk modul pembelajaran di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Penelitian ini menerapkan model pengembangan R&D pada bidang pendidikan sesuai dengan acuan model ADDIE yang dilaksanakan pada TA 2021/2022. Langkah model ADDIE meliputi langkah atau tahapan yang meliputi, tahap analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data penelitian diperoleh dengan memakai lembar validasi dan kuesioner. Analisis data yang dipakai berupa statistik deskriptif kuantitatif yaitu mengkaji data dengan cara menjabarkan data yang terkumpul. Hasil penelitian pengembangan modul ini dinyatakan layak untuk dipakai sebagai media belajar mandiri bagi peserta didik, berdasarkan hasil validitas dari ahli materi memperoleh nilai akhir V sebesar 0,873 dan ahli media sebesar 0,955 dengan kriteria valid. Sedangkan untuk hasil uji praktikalitas modul pembelajaran ini memperoleh predikat sangat praktis dipakai sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik, atas penilaian praktikalitas penggunaan modul dari guru memperoleh nilai persentase rata-rata sebesar 92,37%, dan peserta didik sebesar 86,08% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil penilaian validitas dan praktikalitas modul yang dikembangkan dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI Teknik Pemesinan yang dikembangkan ini sangat praktis dipakai sebagai media belajar mandiri tambahan bagi peserta didik.

**Kata Kunci :** Pengembangan, Modul Praktikum, Validitas, Praktikalitas, Model ADDIE

**Abstract**

*The use of learning media in the Lathe Machining Engineering subject for class XI Machining Engineering used previously is still not by the basic competence content of the class XI Lathe Machining Engineering syllabus, thus making the learning process ineffective and optimal. The purpose of this study was to learn about development in the media from modules at SMK Negeri 1 West Sumatra. This research applies the R&D development model in the education sector following the ADDIE model reference, which will be implemented in AT 2021/2022. The steps of the ADDIE model include steps or stages that, the analysis, planning, development, implementation, and evaluation stages. The research data was obtained by using validation sheets and questionnaires. Analysis data is used form of quantitative descriptive statistics, namely examining data by describing the data collected. Results of the research on the module development of this module were declared feasible to be used as independent learning media for students, based on the results of the validity of the material experts, obtaining a final value of V was 0.873 and media experts were 0.955 with valid criteria. While for this learning module, the results of the practicality test obtained a very practically predicate to be used as an independent learning media for students. On the practicality assessment of the use of the module by a teacher, the average percentage value was 92.37%, and students were 86.08% in the category very practically. Based on the results of the validity and practicality assessment of the developed module, it could be that the Lathe Machining Engineering learning module for class XI Machining Engineering developed is a lot practical to use as additional independent learning media for students.*

**Keywords :** Development, Practicum Module, Validity, Practicality, ADDIE Model

## I. Pendahuluan

Sekolah menengah kejuruan (SMK) ialah lembaga pendidikan yang diharapkan melahirkan SDM yang berkualitas dan mampu bersaing pada dunia kerja (Firdausi & Barnawi, 2012). Sekolah Menengah Kejuruan ialah tempat terbentuknya keahlian yang sesuai dengan dunia kerja (Primawati et al., 2015). Sekolah Menengah Kejuruan ialah lembaga pendidikan yang membentuk SDM kompeten guna menghadapi dunia kerja (Khardin et al., 2020). Pendidikan SMK memiliki tujuan untuk menaikan keahlian siswa yang sesuai dengan perubahan masa dan mempersiapkan peserta didik untuk dunia kerja (Sulfemi & Qodir, 2019). Supaya maksud dari program penyelenggaraan Pendidikan terpenuhi maka program pendidikan harus didukung dengan pelaksanaan program pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas merupakan intensitas keterkaitan sistemik dan sinergis semua perangkat dalam pembelajaran guna mencapai pembelajaran yang maksimal dan sesuai dengan kurikulum (Haryati & Rochman, 2012). Pembelajaran dikategorikan berkualitas apabila pada saat proses pembelajaran berlangsung mencapai hasil yang efektif, yaitu dengan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan, pengembangan sikap dan kemandirian belajar dari peserta didik. Oleh karenanya, permasalahan kualitas dunia pendidikan harus menjadi tanggung jawab Bersama (Handayani, M., 2020). Salah satu upaya dalam mewujudkan proses belajar yang maksimal yaitu dengan menciptakan proses yang menyenangkan bagi siswa, membuat siswa merasa nyaman saat belajar, sehingga kegiatan belajar yang dilaksanakan menjadi lebih optimal. Proses belajar yang dihadirkan harus mampu menumbuhkan pemahaman cara berpikir kritis dan visioner. Salah satu faktor penting sebagai penunjang pembelajaran ialah dengan pemanfaatan media pembelajaran (Haikal & Syofyan, 2021). Media pembelajaran yaitu semua hal yang dipakai sebagai jembatan dari guru dan peserta didik guna meningkatkan minat dan motivasi belajar di kelas (Hasan, M., 2013). Media pembelajaran ialah perangkat yang digunakan guna memberikan materi belajar ke peserta didik (Jalinus & Ambiyar, 2016). Media pembelajaran adalah siasat yang cocok guna meningkatkan pembelajaran dan harus berdasarkan konsep kurikulum yang sesuai (Fornandes et al., 2021). Pemanfaatan media pembelajaran bermaksud untuk membangkitkan keinginan belajar peserta didik (Rorimpandey et al., 2017). Kemampuan guru dalam membaca situasi kegiatan belajar yang menjadi faktor berhasilnya penggunaan media pembelajaran di kelas (Candra et al., 2019). Sehingga membuat guru harus menganalisis dan mempertimbangkan terlebih dahulu dalam menetapkan media yang cocok dengan kebutuhan belajar peserta didik agar dapat memberikan

peningkatan pemahaman belajar sehingga dapat berdampak baik pada hasil belajar siswa atas pemanfaatan media belajar yang sesuai. Media pembelajaran yang baik harus dapat menumbuhkan daya tarik terhadap pembelajaran yang dilaksanakan serta bisa menaikan keinginan belajar peserta didik secara mandiri. Untuk itu, maka dibutuhkan pembaruan media belajar yang mandiri dan bisa membangkitkan motivasi belajar bagi peserta didik, jenis media pembelajaran mandiri yang bisa dipakai oleh guru sebagai media pembelajaran mandiri adalah modul pembelajaran.

Modul ialah media cetak yang dibuat guna membantu peserta didik belajar mandiri (Dharma, 2008). Modul ialah bahan dalam belajar yang disusun berdasar kurikulum guna peserta didik dapat belajar secara mandiri (Purwanto., Rahadi, A., & Lasmono, 2007). Modul ialah sebuah buku yang dibuat agar peserta didik bisa belajar secara (Majid, 2005). Modul ialah sebagai bahan belajar yang dirancang oleh guru dengan tujuan membuat peserta didik mudah untuk belajar (Zulhaini., Halim, A, 2016). Modul adalah media cetak yang praktis karena bisa dipelajari kapanpun. Modul menyampaikan materi dengan tujuan untuk meningkatkan minat dalam pembelajaran (Setyandaru, T. A., Wahyuni, S., & Putra, 2017). Modul memiliki banyak kelebihan, seperti mampu meningkatkan kebiasaan dalam berinteraksi dengan proses pembelajaran. Modul harus dirancang sedemikian rupa agar isi dari materi yang disajikan mudah dimengerti. Untuk itu, modul perlu disusun agar dapat menjadi solusi atas permasalahan terhadap kebutuhan media pembelajaran mandiri bagi peserta didik. Namun di beberapa lembaga pendidikan seperti sekolah menengah kejuruan (SMK) masih belum sepenuhnya menyediakan media pembelajaran seperti modul, sehingga guru harus merancang modul pembelajarannya sendiri.

Pemesinan bubut merupakan salah satu proses manufaktur yang pada umumnya menggunakan alat potong pahat dengan satu sisi potong sebagai pemotong logam (Rifelino et al., 2021). Proses pembubutan yang dilakukan perlu diperhatikan beberapa kondisi atau langkah pemesinan yang sesuai dengan pedoman agar dapat menghasilkan produk dengan kualitas sesuai dengan kebutuhan pasar.

Hasil observasi dan wawancara tanggal 24 agustus 2021 yang dilakukan peneliti di SMK Negeri 1 Sumatera Barat bersama guru Teknik Pemesinan ditemukan permasalahan bahwa masih terdapat kesenjangan pada proses pembelajaran khususnya pada pelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI. Pada saat kegiatan belajar mengajar (KBM) guru masih berpedoman pada sumber belajar berupa media pembelajaran seperti buku-buku cetak dan materi-materi pelajaran yang bersumber dari internet. Dari media pembelajaran yang dipakai tersebut masih terdapat kendala yang berakibat peserta didik

mengalami kesulitan saat proses pembelajaran, seperti masih sulit dalam memahami materi pelajaran, sehingga mengakibatkan peserta didik mengalami kejenuhan belajar, turunnya motivasi belajar dan masih belum menghasilkan pencapaian belajar yang diinginkan. Media pembelajaran yang digunakan sebelumnya masih banyak melibatkan peran guru secara langsung, ketika proses pembelajaran peserta didik masih banyak mengandalkan penjelasan materi dari guru. Perlu diketahui bahwa pemahaman siswa dalam menguasai materi pelajaran tidak semuanya sama. Oleh hal itu, guru menyampaikan bahwa dibutuhkan media pembelajaran mandiri seperti modul yang mampu mendukung kebutuhan belajar peserta didik di sekolah baik itu secara sendiri atau bersama-sama. Karena peran guru tidak dapat sepenuhnya menjadi fasilitator bagi peserta didik. Dengan adanya modul pada pelajaran Teknik Pemesinan Bubut diharapkan mampu memberi daya tarik belajar agar siswa menjadi lebih termotivasi untuk dalam belajar.

Permasalahan dan kondisi yang telah diuraikan di atas, peneliti menilai perlu dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai pengembangan dan perancangan media pembelajaran berupa modul. Oleh sebab itu, peneliti mengangkat topik dalam penelitian ini mengenai Pengembangan Modul Praktikum Untuk Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut Kelas XI pada Jurusan Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

## II. Metode Penelitian dan Pengembangan

### A. Jenis Penelitian

Penelitian pengembangan yang dilakukan menerapkan model pengembangan R&D dalam bidang pendidikan. Penelitian pengembangan R&D ialah model penelitian yang dipakai guna merancang suatu produk, dan menilai hasil dari produk tersebut (Sugiyono, 2019). Sedangkan untuk prosedur pengembangan yang digunakan mengacu pada model ADDIE.

### B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ialah semua hal yang dijadikan variabel yang akan diteliti (Arikunto, 2016). Subjek dalam penelitian pengembangan ini ialah guru dan peserta didik kelas XI TP 1 SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Sedangkan objek penelitian ini yaitu produk yang dikembangkan yaitu modul pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI pada kegiatan belajar 4 materi mengasah pahat bubut.

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat pada kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan pada waktu semester ganjil TA

2021/2022, yang beralamat di Jln. M. Yunus, Lubuk Lintah, Kota Padang, Sumatera Barat.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data sebagai tahapan utama dalam melakukan suatu *riset*, karena capaian pada suatu penelitian yaitu untuk mendapatkan data (Sugiyono, 2018). Penelitian pengembangan ini memakai beberapa teknik pengumpulan data seperti wawancara, validasi ahli, dan angket (kusioner).

### E. Analisis Data

Analisis data yang dipakai untuk penelitian pengembangan ini ialah dengan menggunakan rumus Aikens's V dengan rentang angka 0 sampai 1 sebagai rumus perhitungan validitas. Sedangkan untuk perhitungan kategori praktikalitas diperoleh dengan perhitungan rumus rata-rata Persentase (%) dari setiap aspek-aspek yang dinilai.

## III. Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil Pengembangan Modul

Hasil dari perancangan serta pengembangan produk modul pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut untuk kelas XI TP dengan metode pengembangan model ADDIE terbagi dalam lima tahapan atau langkah yang terdiri dari, langkah analisis, langkah desain, langkah pengembangan, langkah implementasi, dan langkah evaluasi.

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

Tahap awal analisis yaitu menentukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi awal ke SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Peneliti melakukan observasi dalam dua tahap yaitu dengan memperhatikan peserta didik saat proses pembelajaran kemudian melaksanakan wawancara dengan guru. Ketika proses belajar masih banyak peserta didik yang bergantung terhadap penjelasan guru. Persoalan tersebut ditambah juga dengan keterbatasan waktu pembelajaran yang hanya mengandalkan pembelajaran tatap muka dengan waktu yang terbatas. Perlu diketahui tidak semua peserta didik memiliki keterampilan dan cara pemahaman yang sama dalam menguasai pesan pembelajaran. Hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan, ditemukan permasalahan bahwa masih terdapat kesenjangan pada proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI. Guru menyampaikan bahwa dibutuhkan media pembelajaran mandiri seperti modul yang mampu mendukung kebutuhan belajar peserta didik di sekolah ataupun secara mandiri.

## 2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain akan dilakukan untuk merencanakan dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pengembangan produk modul yang diharapkan. Kegiatan inti dalam tahap ini adalah untuk menganalisis dan menentukan garis besar materi pelajaran untuk dikembangkan. Garis besar materi diperoleh dengan menganalisis dan menentukan materi yang sesuai dengan kompetensi dasar pelajaran Teknik Pemesinan Bubut kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan semester ganjil. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan desain awal media modul berupa tampilan sampul modul dan desain draft kegiatan belajar. Hasil desain sampul modul pada Gambar 1 di bawah:



**Gambar 1.** Rancangan Sampul Modul

## 3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan kegiatan yang dilaksanakan diantaranya, penyusunan seluruh bahan materi pembelajaran, gambar/ilustrasi, contoh-contoh soal dan soal evaluasi ke dalam *draft* media yang telah dirancang. Berikut merupakan penjelasan tentang penyusunan materi kegiatan belajar pada modul yaitu:

### a. Penyusunan Isi Materi Kegiatan Belajar

Penyusunan bagian kegiatan belajar meliputi sub-sub topik materi beserta soal evaluasi yang telah dijelaskan pada tahap desain. Pada tahap pengembangan ini bagian kegiatan belajar selanjutnya direalisasikan menjadi satu komponen materi yang utuh ke dalam *draft* media yang sudah didesain sebelumnya.

### b. Validasi Materi dan Media

Tahap pengembangan dilaksanakan uji validitas terhadap modul pembelajaran, dengan maksud apakah modul yang dikembangkan layak dipakai sebagai sumber media belajar tambahan.

#### 1) Hasil Validasi Ahli Materi

Penilaian dilakukan bermaksud untuk melihat tanggapan dari ahli materi terhadap tingkat validitas

modul pembelajaran yang dikembangkan dari segi penilaian isi materi. Perolehan validasi materi pada Tabel 1 di bawah:

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Validitas Ahli Materi

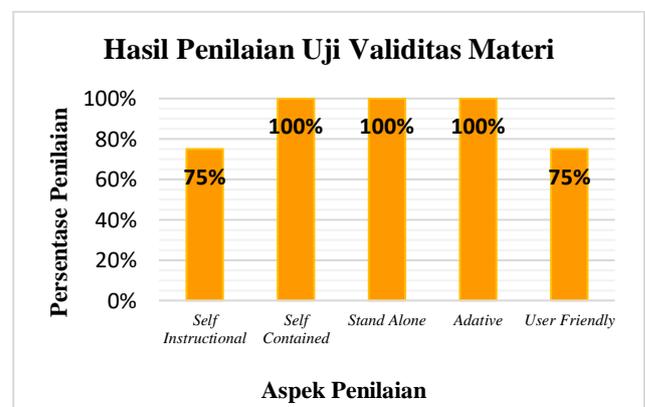
No	Aspek Penilaian	$\sum V$	Kriteria
1	<i>Self Instructional</i>	6	Valid
2	<i>Self Contained</i>	3	Valid
3	<i>Stand Alone</i>	3	Valid
4	<i>Adative</i>	2	Valid
5	<i>User Friendly</i>	5.25	Valid
		$\sum$	0.837

Hasil perhitungan diketahui penilaian akhir sebesar  $0,837 > 0,667$  yang artinya modul dinyatakan dalam kriteria "valid". Dari hasil penilaian terhadap modul sebagai media pembelajaran diperoleh kriteria "valid" maka dengan begitu dapat disimpulkan untuk modul ini termasuk dalam kategori "layak" dipakai sebagai media pembelajaran tambahan bagi peserta didik SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Hasil rata-rata nilai uji validitas materi yang didapat pada Tabel 2 di bawah:

**Tabel 2.** Rata-Rata Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata Nilai	Persentase (%)
1	<i>Self Instructional</i>	0.75	75%
2	<i>Self Contained</i>	1	100%
3	<i>Stand Alone</i>	1	100%
4	<i>Adative</i>	1	100%
5	<i>User Friendly</i>	0.75	75%
Rata-Rata		0.90	90%

Hasil tanggapan penilaian ahli materi pada Tabel 2. di atas, diperoleh perhitungan persentase rata-rata nilai akhir sebesar 90%. Hasil histogram penilaian ahli materi pada Gambar 2 di bawah:



**Gambar 2.** Histogram Hasil Validitas Ahli Materi

#### 2) Hasil Validasi Ahli Media

Penilaian dilakukan bermaksud untuk melihat tanggapan dari ahli media terhadap tingkat validitas modul pembelajaranyang dikembangkan dari segi penilaian media atau tampilan. Perolehan validasi media dalam Tabel 3 di bawah:

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Validitas Ahli Media

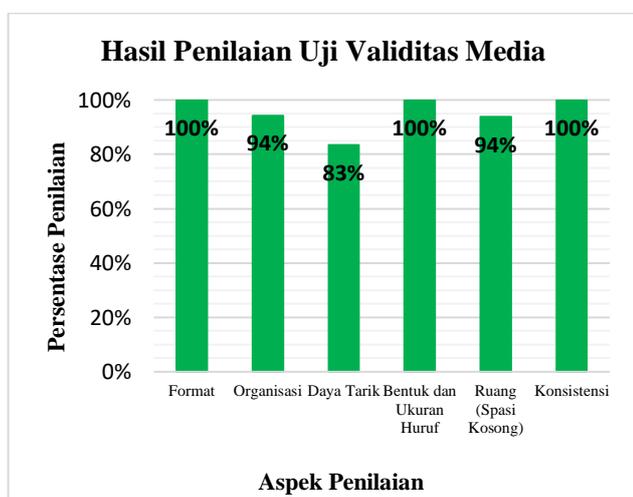
No	Aspek Penilaian	$\Sigma V$	Kriteria
1	Format	4	Valid
2	Organisasi	12.25	Valid
3	Daya Tarik	2.5	Valid
4	Bentuk dan Ukuran Huruf	3	Valid
5	Ruang (Spasi Kosong)	3.75	Valid
6	Konsistensi	6	Valid
	$\Sigma$	0.955	Valid

Hasil perhitungan diketahui penilaian akhir sebesar  $0,955 > 0,667$  yang artinya modul dinyatakan dalam kriteria “valid”. Dari hasil penilaian terhadap modul sebagai media pembelajaran diperoleh kriteria “valid” maka dengan begitu dapat disimpulkan bahwa modul ini termasuk kategori “layak” dipakai sebagai media pembelajaran tambahan bagi peserta didik SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Hasil rata-rata nilai uji validitas media yang didapat pada Tabel 4 di bawah:

**Tabel 4.** Rata-Rata Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata Nilai	Persentase (%)
1	Format	1	100%
2	Organisasi	0.94	94%
3	Daya Tarik	0.83	83%
4	Bentuk dan Ukuran Huruf	1	100%
5	Ruang (Spasi Kosong)	0.94	94%
6	Konsistensi	1.00	100%
	Rata-Rata	0.95	95%

Hasil tanggapan penilaian ahli media pada Tabel 4. di atas, diperoleh perhitungan persentase rata-rata nilai akhir sebesar 95%. Hasil histogram penilaian ahli materi pada Gambar 3 di bawah:

**Gambar 3.** Histogram Hasil Validitas Ahli Media

### 3) Revisi Produk

Revisi produk dilakukan sebelum melaksanakan uji coba terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan, perlu ditinjau terlebih dahulu apakah modul dibutuhkan perbaikan atau tidak. Revisi yang dilaksanakan berdasar masukan yang telah diperoleh dari para validator sebelumnya.

### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi sebagai penentuan dalam pengujian produk yang dikembangkan, tahap implementasi merupakan tahapan dalam menerapkan modul pembelajaran setelah diuji validitas dan dinyatakan layak dan valid oleh para ahli.

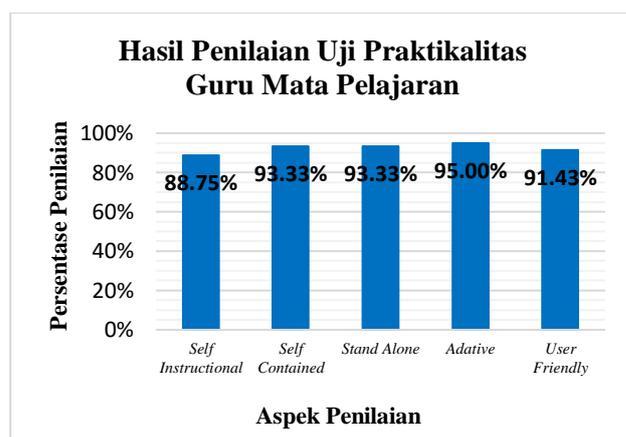
#### a. Uji Praktikalitas Guru Mata Pelajaran

Uji Praktikalitas bertujuan untuk melihat penilaian guru atas tingkat kepraktisan modul pembelajaran yang dikembangkan dari segi penilaian kemudahan penggunaan. Hasil analisis data yang diperoleh pada Tabel 5 di bawah:

**Tabel 5.** Rata-Rata Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Guru Mata Pelajaran

No	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
1	<i>Self Instructional</i>	88.75%	Sangat Praktis
2	<i>Self Contained</i>	93.33%	Sangat Praktis
3	<i>Stand Alone</i>	93.33%	Sangat Praktis
4	<i>Adaptive</i>	95.00%	Sangat Praktis
5	<i>User Friendly</i>	91.43%	Sangat Praktis
	Rata-Rata	92.37%	Sangat Praktis

Hasil perhitungan dengan penilaian akhir sebesar 92.37% yang artinya modul dinyatakan dalam kategori “Sangat Praktis”. Dari hasil penilaian yang didapat, sehingga representasi dari data tersebut menunjukkan bahwasannya penggunaan modul pembelajaran sangat membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Hasil histogram guru mata pelajaran pada Gambar 4 di bawah:

**Gambar 4.** Histogram Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Guru Mata Pelajaran

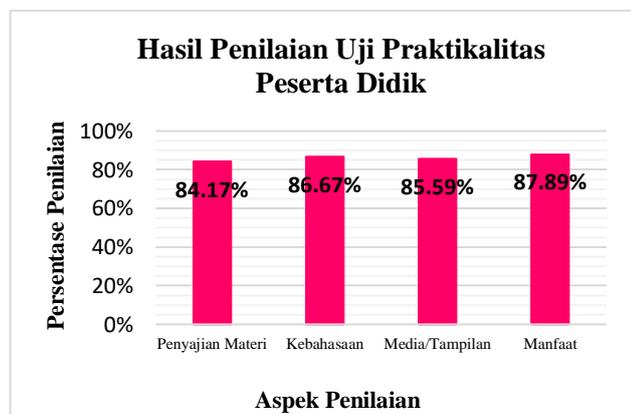
## b. Uji Praktikalitas Berdasar Respon Peserta Didik

Uji Praktikalitas bertujuan untuk melihat bagaimana ulasan dari peserta didik terhadap tingkat kepraktisan modul pembelajaran yang dikembangkan dari segi penilaian kemudahan penggunaan. Hasil analisis data yang diperoleh pada Tabel 6 di bawah:

**Tabel 6.** Rata-Rata Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Kategori
1	Penyajian Materi	84.17%	Sangat Praktis
2	Kebahasaan	86.67%	Sangat Praktis
3	Tampilan	85.59%	Sangat Praktis
4	Manfaat	87.89%	Sangat Praktis
	Rata-Rata	86.08%	Sangat Praktis

Hasil perhitungan dengan penilaian akhir sebesar 86.08% yang artinya modul dinyatakan dalam kategori “Sangat Praktis”. Dari hasil penilaian yang didapat, sehingga representasi dari data tersebut menunjukkan bahwasannya penggunaan modul pembelajaran dapat mendukung pembelajaran peserta didik. Hasil histogram peserta didik pada Gambar 5 di bawah:



**Gambar 5.** Histogram Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Peserta Didik

## 5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir yang dilakukan terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan secara menyeluruh. Jika masih ada kekurangan dan kesalahan maka perlu dilakukan revisi terhadap modul pembelajaran tersebut. Setelah itu modul dapat dinyatakan telah valid dan praktis serta dapat dipakai sebagai media pembelajaran tambahan untuk kegiatan belajar mengajar.

## B. Pembahasan

### 1. Validitas Modul Pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut

Uji validitas dilaksanakan dengan cara meminta penilaian dan saran dari ahli (*expert judgment*)

menggunakan lembar instrumen validasi. Aspek yang divalidasi pada modul pembelajaran ini ialah aspek materi dan media. Dari hasil validitas yang dilakukan didapatkan hasil penilaian keseluruhan terhadap aspek materi memperoleh penilaian dengan kriteria “valid” dengan memperoleh penilaian akhir V sebesar  $0,837 > 0,667$ . Hasil uji validitas keseluruhan terhadap aspek media diperoleh penilaian dengan kriteria “valid” dengan memperoleh penilaian akhir V sebesar  $0,955 > 0,667$ . Berdasarkan hasil uji validitas yang diperoleh tersebut secara keseluruhan memperoleh hasil penilaian dengan kriteria yang bernilai valid.

### 2. Praktikalitas Modul Pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut

Uji praktikalitas dilaksanakan dengan cara meminta penilaian kepada pendidik dan peserta didik menggunakan lembar anket praktikalitas. Dari hasil uji praktikalitas yang dilakukan didapatkan hasil penilaian keseluruhan terhadap penggunaan modul oleh guru yang memperoleh penilaian dengan kategori “sangat praktis” dengan nilai persentase rata-rata sebesar 92.37%. Hasil penilaian uji praktikalitas peserta didik terhadap penggunaan modul diperoleh hasil penilaian dengan kategori “sangat praktis” dengan nilai persentase rata-rata sebesar 86.08%. Berdasarkan hasil uji praktikalitas yang diperoleh tersebut secara keseluruhan mendapat hasil dengan kategori sangat praktis diterapkan untuk media belajar dan mengajar tambahan.

Hasil analisis data yang sudah dijabarkan tersebut, maka diperoleh hasil analisis akhir terhadap penilaian modul pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut yang dikembangkan. Bahwa modul pembelajaran ini merupakan media pembelajaran yang mendapatkan kriteria dan kategori valid dan sangat praktis. Artinya modul pembelajaran ini layak dan sangat praktis digunakan sebagai sumber belajar media tambahan bagi guru untuk kebutuhan peserta didik di sekolah, sehingga dengan adanya modul ini diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran agar menjadi lebih optimal.

## IV. Kesimpulan

Hasil akhir pengembangan dari semua tahap model ADDIE yang telah selesai dilakukan dalam pengembangan modul pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut maka diperoleh hasil dan kesimpulan akhir bahwasannya modul yang dikembangkan telah memperoleh penilaian dari para ahli dan juga praktisi pembelajaran. Hasil uji validitas yang diperoleh modul pembelajaran telah dinyatakan “valid” oleh para ahli artinya modul dapat dipakai sebagai media atau bahan belajar tambahan. Dengan skor penilaian oleh ahli materi memperoleh nilai V 0,837, dan ahli media yaitu memperoleh nilai V 0,955. Sedangkan untuk hasil uji praktikalitas modul pembelajaran yang telah diujicobakan bahwa modul

tersebut dinyatakan “sangat praktis” diterapkan sebagai media belajar mandiri untuk pembelajaran. Dengan tingkat kategori kepraktisan dari penilaian guru memperoleh nilai persentase rata-rata sebesar 92.37%, dan peserta didik sebesar 86.08%.

Penilaian yang telah diperoleh secara keseluruhan, maka diperoleh hasil kesimpulan akhir bahwa modul pembelajaran Teknik Pemesinan Bubut yang telah dirancang dan dikembangkan menjadi sebagai media pembelajaran mandiri yang sangat praktis digunakan untuk kegiatan belajar mengajar (KBM). Modul tersebut juga sebagai solusi atas kondisi pembelajaran yang masih belum efektif dan optimal sebelumnya. Modul tersebut diharapkan dapat mengatasi persoalan waktu belajar yang sebelumnya lebih dominan mengandalkan pembelajaran tatap muka dengan waktu yang terbatas. Sehingga dengan adanya modul pembelajaran ini diharapkan dapat mendukung program pembelajaran di sekolah khususnya SMK serta meningkatkan kualitas pembelajaran yang sebelumnya masih belum optimal.

## Referensi

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Candra, Y., A, Y., Irzal, & Prasetya, F. (2019). *Pengaruh Media Simulator Cnc 2 Axis Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Cnc Dasar Siswa Di Smk Negeri 5 Padang the Influence of the Media Simulator Cnc 2 Axis Against the Results of the Study Eye Basic Cnc Training Students in Smk Negeri 5 Padang*. 1(1), 15–19.
- Dharma, S. (2008). Penulisan Modul. *Penulisan Modul*, 98(1), 158–161.
- Firdausi, A., & Barnawi. (2012). *Profil Guru SMK Profesional*. Ar-Ruzz Media.
- Fornandes, B., A, Y., Prasetya, F., & Indrawan, E. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) terhadap Hasil Belajar pada Mata Diklat CNC Kelas XI SMK Negeri 2 Payakumbuh. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 3(1), 45–51.
- Haikal, F., & Syofyan, H. (2021). Pemanfaatan Media Video Dalam Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas III-A Di SDNDuri Kepa 17 Pagi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 1(2), 1–8.
- Handayani, M., D. (2020). *Mendukung Kualitas Pembelajaran Melalui Sekolah Aman dan Menyenangkan*. Puslitjak Kemendikbud.
- Haryati, T., & Rochman, N. (2012). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Praktik Belajar Kewarganegaraan (Project Citizen). *Jurnal Ilmiah CIVIS*, 2(2).
- Hasan, M., D. (2013). *Media Pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Jalinus, N., & Ambiyar, D. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Kencana.
- Khardin, A., Suparn, Primawati, K, A., Refdinal, & Yufrizal. (2020). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Gambar Teknik kelas X Jurusan Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Padang. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 2(1), 73–85.
- Majid. (2005). *Perencanaan Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Primawati, Rozi, F., & Indrawan, E. (2015). *Studi perbandingan kemampuan potensi akademik aritmatika mahasiswa yang berasal dari smk dengan sma pada jurusan teknik mesin ft unp*. 16–17.
- Purwanto., Rahadi, A., & Lasmono, S. (2007). *Pengembangan Modul*. Depdiknas, Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan.
- Rifelino, Rahim, B., & Indrawan, E. (2021). Optimization of CNC Turning Parameters Using Taguchi Method. *Teknomekanik*, 4(1), 42–48.
- Rorimpandey, A., Palapa, T. M., & Maramis, A. A. (2017). Pemanfaatan Media Berbasis Teknologi Informasi Dan Lingkungan Hidup Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Sains, Matematika & Edukasi*, 5(1), 69–75.
- Setyandaru, T. A., Wahyuni, S., & Putra, P. D. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Multirepresentasi Pada Pembelajaran Fisika di SMA/MA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 3(6), 218–224.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sulfemi, W. B., & Qodir, A. (2019). Hubungan Kurikulum 2013 Dengan Motivasi Belajar Peserta Didik Di SMK Pelita Ciampea. *Jurnal Ilmiah Edutecno*, 2(17), 1–12.
- Zulhaini., Halim, A., & M. (2016). Pengembangan Modul Fisika Kontekstual Hukum Newton Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di MAN Model Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 2(4), 180–190.