

PENGEMBANGAN E-MODUL PRAKTIK MATA PELAJARAN MESIN BUBUT KELAS XI DI SMK NEGERI 7 SURABAYA

Yehezkiel Nyoman Agung Dewantara Wakum

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: yehezkiel.19067@mhs.unesa.ac.id

Yunus

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: yunus@unesa.ac.id

Abstrak

Di Jurusan Teknik Pemesinan SMK Negeri 7 Surabaya, terdapat kendala yang dialami dalam proses pembelajaran mata pelajaran mesin bubut yaitu kurangnya minat dan motivasi siswa dalam belajar mengajar di kelas/workshop dan penggunaan bahan ajar berupa buku LKS. Sehingga dengan media pembelajaran e-modul sebagai sarana belajar lebih banyak melibatkan siswa secara individual dan secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media, respon siswa dan keefektifan e-modul dalam hasil belajar Di SMKN 7 Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE. Metode yang digunakan adalah *one group pretest posttest control design*. Penelitian dilakukan dengan cara melibatkan satu kelompok yang dipilih secara acak/random. Teknik pengumpulan data menggunakan kuisioner lembar validasi kelayakan media, lembar pre-test post-test untuk menilai keefektifan hasil belajar dan juga lembar respon siswa. Hasil penelitian yaitu kelayakan media pembelajaran oleh 3 ahli materi, media, soal, RPP, dan angket. Hasil kelayakan ahli materi sebesar 3,8 kategori sangat layak, ahli media sebesar 3,2, kategori layak, ahli soal sebesar 3,9 kategori sangat layak, ahli RPP sebesar 3,8 kategori sangat layak, ahli angket sebesar 3,8 kategori sangat layak, sehingga hasil tersebut media pembelajaran dikategorikan sangat layak. Respon siswa diperoleh sebesar 3,5 dikategorikan sangat baik dan mendapatkan respon positif. Efektivitas media pembelajaran diperoleh sebesar 0,417 dikategorikan sedang. Sehingga bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran E-modul praktik mata pelajaran mesin bubut sebagai sarana belajar siswa kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya dapat digunakan sebagai bahan ajar.

Kata Kunci: e-modul, kelayakan, respon, keefektifan.

Abstract

In Mechanical Engineering Department of State Vocational High School 7 Surabaya, there are obstacles experienced in learning process of lathe subject, namely lack of interest and motivation of students in teaching and learning in classes/workshops and use teaching materials in form of books. So with e-module as learning tool involves more students individually and independently. This study to determine feasibility of media, student responses and effectiveness of e-module in learning outcomes at State Vocational High School 7 Surabaya. Type of research used Research and Development (R&D) with ADDIE development model. The method used one group pretest posttest control design. The research conducted involving group randomly selected. The data collection technique used questionnaire validating media feasibility sheets, pre-test post-test sheets to assess effectiveness of learning outcomes and student response sheets. The results studying feasibility of learning media by 3 material experts, media, questions, lesson plans, and questionnaires. The results of feasibility of material experts are 3.8 categories very feasible, media experts are 3.2, the category is feasible, question experts are 3.9 categories very feasible, RPP experts are 3.8 categories very feasible, questionnaire experts are 3.8 categories very feasible, so the results of learning media categorized as very feasible. The student response was 3.5 categorized very good and received positive response. The effectiveness of learning media obtained 0.417 was categorized as medium. So E-module learning media for the practice of lathe as a learning tool for class XI students at State Vocational High School 7 Surabaya can be used as teaching material.

Keywords: e-module, feasibility, response, effectiveness.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses belajar manusia mengenai ilmu pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan yang

diturunkan dari generasi ke generasi melalui proses pembelajaran, pelatihan, pengajaran, dan penelitian. Di SMK Negeri 7 Surabaya melakukan berbagai pengembangan dan pembenahan sehingga memiliki

kualitas yang baik. Adanya kualitas siswa yang memiliki kompetensi dan yang kurang memiliki kompetensi dalam hal akademik, sehingga timbulnya permasalahan yang berbeda-beda antara siswa satu dengan siswa lainnya. Permasalahan yang timbul tersebut antara lain, kurangnya keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar, kurangnya minat dan motivasi siswa dalam proses belajar mengajar di kelas/ di bengkel.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan, permasalahan-permasalahan tersebut terjadi karena proses belajar mengajar yang kurang menarik siswa, sehingga timbulnya kebosanan dari siswa, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang memikat daya Tarik siswa, penggunaan bahan ajar berupa buku LKS yang isinya terlalu banyak membuat siswa merasa jenuh dalam membaca. Jadi, penggunaan media pembelajaran masih perlu dikembangkan untuk membantu, meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan pengamatan diatas, maka perlu disusun/dibuat suatu media pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan. Maka dalam pembelajaran ada yang namanya media pembelajaran yang Sebagian dari sumber belajar.

Media pembelajaran menurut pendapat Arsyad (2013) adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terbentuk lingkungan belajar yang mendukung penerimanya dapat melaksanakan proses belajar secara efisien dan efektif. Kemudian menurut Hamalik dalam Arsyad (2013:19) penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran mampu memotivasi peserta didik dalam menumbuhkan minat belajar serta memberikan pengaruh psikologis. Media memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan sebagai suatu sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran dalam suatu proses komunikasi antara komunikator dan komunikan (Arsyad, 2007). Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran (Bahri, 2002).

Menurut Nieveen (1999) kualitas bahan ajar yang dikembangkan haruslah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Berikut merupakan penjelasan dari aspek yang akan digunakan dalam penelitian ini:

- Aspek Valid

Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika perangkat pembelajaran tersebut berkualitas baik yaitu fokus pada materi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan.

- Aspek Praktis

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika guru dan siswa mempertimbangkan perangkat pembelajaran mudah digunakan dan sesuai dengan rencana peneliti

- Aspek Efektif

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa berhasil dalam proses pembelajaran dan terdapat kekonsistenan antara kurikulum, pengalaman belajar siswa, dan pencapaian proses pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran e-modul bertujuan untuk mengetahui kualitas bahan ajar yang meliputi 3 aspek yakni aspek valid, aspek praktis, dan aspek efektif. Pelaksanaan pembelajaran dengan media pembelajaran e-modul lebih banyak melibatkan siswa secara individual dan secara mandiri karena siswa dapat mengakses dan menggunakan media pembelajaran e-modul dimana saja dan kapan saja, sedangkan guru hanya menjadi fasilitator kegiatan belajar dengan membantu dan mengarahkan siswa memahami tujuan pembelajaran, penyiapan materi pelajaran, dan melakukan evaluasi. Dalam pelaksanaan juga akan dilihat respon dari siswa saat diberikanya e-modul yang sebelumnya belum ada, serta melihat efektifitas dari e-modul apakah berpengaruh dengan hasil belajar siswa.

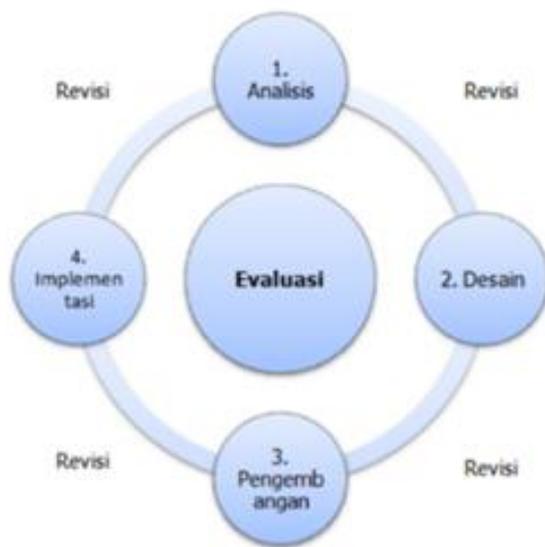
Pada penelitian Gunadarma (2011) mengenai pengembangan modul elektronik sebagai sumber belajar untuk mata kuliah multimedia design menghasilkan penelitian yang dilakukan evaluasi secara formatif oleh tiga ahli yakni ahli materi, ahli media, dan ahli desain instruksional dengan nilai rata-rata 3,14 termasuk dalam kategori baik dalam skala 4. Penelitian Nurohman (2011) mengenai pengembangan modul elektronik berbahasa Inggris menggunakan ADDIE-model sebagai alat bantu pembelajaran berbasis *Student-Centered Learning* pada kelas bertaraf internasional dengan hasil penelitian pada tahap I diperoleh tingkat kepuasan mahasiswa menggunakan modul elektronik sebesar 67,66%, tahap II sebesar 75,78% sehingga dapat disimpulkan mahasiswa tertarik dengan modul elektronik yang telah dikembangkan, merasa antusias dalam mempelajari modul elektronik. Penelitian Faudah (2016) mengenai pengembangan e-modul struktur control percabangan untuk siswa kelas X RPL di SMKN 2 Surabaya dengan hasil penelitian e-modul sangat layak digunakan dalam pembelajaran dengan nilai persentase 83,5%, respon siswa setelah menggunakan e-modul sebesar 84% kategori sangat baik, dan hasil belajar rata-rata 81,74 untuk kelas eksperimen, sedangkan kelas control sebesar 75,78. Adapun penelitian Kori (2022) mengenai pengembangan e-modul berbasis Android dengan menggunakan aplikasi Appypie pokok bahasan pemanasan global memperoleh hasil penelitian kualitas e-modul dari aspek ahli media sebesar 71,25% kriteria "Layak", dari aspek ahli materi sebesar 74,8% kriteria "Layak". Penelitian Ardana, Nardi (2023) juga mengenai pengembangan modul elektronik berbasis model pembelajaran *self directed learning* pada mata pelajaran Teknik pemesinan bubut di SMKN 5

Jakarta menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan modul elektronik mendapatkan persentase 86,15% dari validator ahli materi, 86,15% dari validator ahli media, 87,85% dari hasil uji coba siswa kelompok kecil, dan 86,8% dari hasil uji coba siswa kelompok besar sehingga dapat disimpulkan modul elektronik untuk mata pelajaran teknik pemesinan bubut “Sangat Layak” digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

Dari penelitian terdahulu yang telah dideskripsikan di atas bahwa penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran e-modul yang tervalidasi terhadap penerapan media pembelajaran e-modul.

METODE

Peneliti mengacu pada *research and development* (R&D) model pengembangan ADDIE. Menurut Pribadi (2009) memberikan penjelasan bahwa pengembangan ADDIE meliputi lima langkah, yaitu: 1) *Analysis* (analisis), 2) *Design* (Perancangan), 3) *Development* (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), dan 5) *Evaluation* (Evaluasi). Untuk penelitian sendiri dilakukan di SMKN 7 Surabaya, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas 11 Teknik Pemesinan. Deskripsi model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Pengembangan ADDIE

Pada tahap analisis yang dilakukan berupa analisis kurikulum SMK kompetensi keahlian teknik pemesinan kelas XI pada mata pelajaran praktik mesin bubut. Analisis kurikulum tersebut meliputi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi pembelajaran. Penyusunan media pembelajaran berawal dari latar belakang permasalahan yang ada di sekolah. Analisis tersebut dilaksanakan untuk memahami permasalahan dan mencari solusi serta media pembelajaran yang tepat.

Pencarian referensi terkait media pembelajaran yang akan dikembangkan juga perlu untuk dilakukan. Pada tahap desain meliputi menyusun garis besar isi e-modul, mendesain isi pembelajaran e-modul, membuat instrument penelitian/penilaian e-modul serta penyusunan RPP (Rencana Perangkat Pembelajaran). Pada tahap pengembangan meliputi penulisan *draft* e-modul, penyuntingan e-modul, dan validasi beserta penilaian. Pada tahap implementasi setelah produk e-modul selesai dibuat dan dinyatakan layak maka dilakukan tahap penerapan e-modul atau ujicoba dalam proses belajar. Uji coba ini dilakukan pada siswa SMK Negeri 7 Surabaya kompetensi keahlian Teknik Pemesinan kelas XI TPM.

Implementasi dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa dalam proses belajar dengan menggunakan e-modul serta untuk mengetahui respon dari siswa setelah menggunakan e-modul tersebut dan kompetensi dalam praktik. Pada tahap evaluasi dilakukan terhadap e-modul yang dikembangkan dengan pendekatan belajar mandiri meliputi evaluasi e-modul berdasarkan lembar penilaian dari dosen ahli, guru bidang studi kompetensi keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 7 Surabaya, angket siswa dan hasil implementasi e-modul kepada siswa kelas XI kompetensi keahlian Teknik Pemesinan SMK Negeri 7 Surabaya. Setelah peneliti melakukan revisi pada tahap evaluasi ini, maka produk akhir yang dihasilkan berupa e-modul praktik mesin bubut untuk siswa SMK Negeri 7 Surabaya kompetensi keahlian Teknik Pemesinan telah teruji validasinya dapat dikatakan layak sebagai bahan ajar dalam pembelajaran dan mengetahui seberapa efektifitas penerapan e-modul terhadap siswa.

Untuk menganalisis data mengenai kelayakan media pembelajaran e-modul, respon siswa, dan efektivitas media pembelajaran e-modul perlu melalui langkah-langkah berikut ini.

- Menganalisis data angket lembar kelayakan e-modul dari penilaian validator. Adapun ketentuan skor kelayakan modul pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Ketentuan Skor Kelayakan Modul

Kriteria	Nilai/Skor
Tidak Layak	1
Kurang Layak	2
Layak	3
Sangat Layak	4

(Widoyoko, 2015)

- Menganalisis data angket respon siswa setelah dilakukan uji coba terbatas menggunakan e-modul. Adapun ketentuan skor yang digunakan sebagai skala penilaian modul oleh siswa kemudian dianalisis dengan menggunakan Skala Likert. Kriteria penilaian yaitu SS (Sangat Setuju) diberi skor 4, S (Setuju) diberi skor 3, KS (Kurang Setuju) diberi skor 2, dan TS (Tidak Setuju) diberi skor 1. Hasil perhitungan

angket respon siswa pada pelaksanaan uji coba terbatas pembelajaran menggunakan modul, diinterpretasikan ke dalam kriteria kelayakan modul sesuai Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Respon Siswa

Interval	Kriteria
1,00 - 1,75	Tidak baik
>1,75 - 2,5	Kurang baik
>2,5 - 3,25	Baik
>3,25 - 4,00	Sangat baik

(Widoyoko, 2015)

- Menghitung nilai rata-rata setiap indikator
- Menjumlahkan nilai rata-rata setiap aspek.
- Mendefinisikan secara kualitatif jumlah rata-rata setiap aspek.
- Melakukan uji validitas menggunakan *software* SPSS. Menurut Sugiyono (2016) uji validitas dilakukan apabila instrumen digunakan berulang kali untuk mengukur obyek yang sama, maka akan menghasilkan data yang sama.
- Melakukan uji reliabilitas untuk menjamin instrumen tersebut memiliki konsistensi dalam mengukur sesuatu (Wagiran, 2013). Hal tersebut dapat dilakukan

Tabel 3 Interpretasi Nilai R menggunakan *software* SPSS. Setelah nilai reliabilitas diketahui dapat diinterpretasikan menurut Tabel 3 berikut ini.

- Melakukan analisis data efektivitas terhadap hasil belajar untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa menggunakan uji *N-Gain* melalui *software* SPSS 26. Adapun kriteria *gain score* menurut Hake (1999) pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Kriteria *Gain Score*

Nilai g	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari pengembangan ini yakni sebuah media pembelajaran e-modul praktik mata pelajaran Teknik Pemesinan Mesin Bubut sebagai modul ajar yang dapat diakses dengan mudah dimanapun dan kapanpun. Adapun pembahasan hasil penelitian dapat disajikan sebagai berikut.

Kelayakan Media Pembelajaran E-Modul

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan antara lain sebagai berikut.

• Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap ini menggunakan model ADDIE peneliti mendapatkan hasil sebagai berikut:

1. Analisis Kerja

Pada tahapan analisis kerja peneliti melakukan observasi melalui kegiatan pengenalan lapangan persekolahan yang dilakukan pada tanggal 02 agustus - 11 november 2022 di SMK Negeri 7 Surabaya diperoleh sebagai berikut:

- a. Guru sebagai tenaga pengajar menerapkan pembelajaran secara langsung dengan metode ceramah
- b. Bahan ajar yang digunakan masih berupa buku LKS dan papan tulis
- c. Siswa mengalami kesulitan memahami teori dan praktek secara bersamaan

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan analisis kebutuhan peneliti memperoleh hasil berupa beberapa hal sebagai berikut:

- a. Diperlukanya media pembelajaran sebagai sarana belajar siswa dalam memahami teori dan praktik
- b. Diperlukanya media pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami teori dan praktek

• Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini bertujuan untuk merancang produk media pembelajaran E-modul pada mata pelajaran mesin bubut, berikut tahapannya:

1. Pembuatan E-modul

Pembuatan E-modul melalui beberapa proses, sebagai berikut:

- a. Font
Penentuan font yang menarik dan jelas dalam pembacaan menggunakan font cambria dengan ukuran 12.
- b. Materi
Penentuan materi mengambil dari RPP yang telah dibuat saat pengenalan lapangan persekolahan. Materi yang dipakai mengacu pada kompetensi dasar dan indicator pencapaian kompetensi.
- c. Cover
Pembuatan cover E-modul menggunakan *software adobe photoshop* versi 2019.

2. Pembuatan media

Pembuatan desain media pembelajaran E-modul menggunakan *software 1st FlipBook Creator Pro*.

• **Tahap Pengembangan (Development)**

Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan rancangan desain yang telah dibuat telah menjadi media pembelajaran yang siap digunakan. Kemudian melakukan penilaian oleh validator ahli. Hasil penilaian dari validator ahli disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran

No	Aspek	Rerata	Kriteria	Kelayakan
1	Media	3,2	B	Layak
2	Soal	3,9	A	Sangat Layak
3	RPP	3,8	A	Sangat Layak
4	Angket	3,4	A	Sangat Layak
5	Materi	3,8	A	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 5 dari segi materi, soal, RPP, dan angket termasuk dalam kategori sangat layak, sedangkan media termasuk dalam kategori layak.

• **Tahap Implementasi (Implementation)**

Tahap selanjutnya dari ADDIE yaitu tahap implementasi. Media yang sudah diuji kelayakannya oleh para ahli pada bidangnya kemudian peneliti menyusun instrumen untuk uji coba langsung di kelas XI SMK Negeri 7 Surabaya. Adapun tahapan uji coba sebagai berikut:

1. Uji Terbatas

Pada tahap pengujian terbatas peneliti menguji cobakan soal yang berjumlah 10 butir, soal yang diberikan akan dihitung efektivitas media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa yang dilihat dari hasil pre-test dan post-test. Pada butir soal juga akan di uji dengan validitas dan reliabilitas dari 10 butir soal. Pengujian akan dilakukan dengan 10 siswa kelas XI TPM 2 SMK Negeri 7 Surabaya.

a. Uji Validitas

Pada uji validitas peneliti menggunakan bantuan *software IBM SPSS statistic 26.0*, dengan nilai signifikan yang ditetapkan 5% (0,05). Jika nilai r hitung $< 0,005$ dikatakan Valid. Jika Nilai r hitung $> 0,005$ dikatakan Tidak Valid. Perhitungan validitas tersaji dengan Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6 Hasil Validitas Butir Soal Pre-Test dan Post-Test

No	r Hitung	Keterangan
1	0,000	Valid
2	0,000	Valid
3	0,000	Valid
4	0,000	Valid
5	0,000	Valid
6	0,000	Valid
7	0,000	Valid
8	0,000	Valid
9	0,000	Valid
10	0,000	Valid

Dari hasil uji validitas dapat disimpulkan bahwa soal yang digunakan untuk menguji tingkat keefektifan media pembelajaran E-modul menggunakan *pre-test* dan *post-test* yang dinyatakan Valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan setelah uji validitas setiap butir soal dinyatakan valid. Uji reliabilitas fungsinya untuk mengukur tingkat kepercayaan soal yang sudah diuji . Adapun hasil uji reliabilitas tersaji dalam tabel menggunakan bantuan *software IBM SPSS statistic 26.0* sebagai berikut.

Reliability

[DataSet0]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	14	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	14	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.793	11

Gambar 2. Hasil Reliabilitas Pre-test

Reliability

[DataSet0]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	14	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	14	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.787	11

Gambar 3. Hasil Reliabilitas Post-test

Dari hasil uji reliabilitas dapat disimpulkan bahwa soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk menguji tingkat keefektifan media pembelajaran E-modul dapat dinyatakan Reliabel.

• **Tahap Evaluasi (Evaluation)**

Tahap evaluasi adalah mengevaluasi hasil kelayakan media pembelajaran setelah diterapkan dalam pembelajaran di sekolah (Cahyadi, 2019). Adapun hasil kelayakan media dapat disajikan pada Gambar 4 berikut.

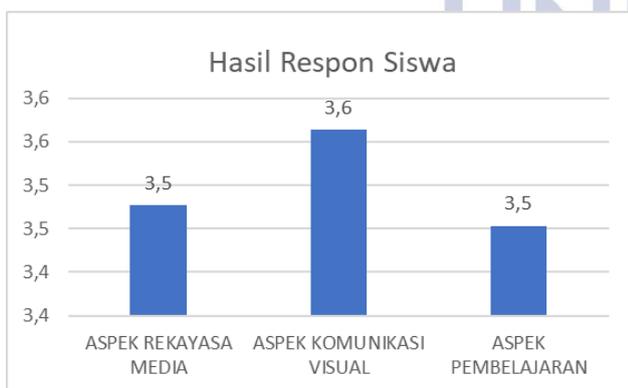


Gambar 4. Rekapitulasi Kelayakan Media Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 4 dari segi materi, soal, RPP, dan angket termasuk dalam kategori sangat layak, sedangkan media termasuk dalam kategori layak sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran e-modul praktik ini layak digunakan.

Respon Siswa

Data repon siswa diperoleh sesudah melakukan pembelajaran dan penerapan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Data yang telah didapatkan berisi butir pertanyaan yang didasarkan pada penilaian respon terhadap media pembelajaran yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek rekayasa media, aspek komunikasi visual, dan aspek Pembelajaran. Adapaun data respon siswa tersaji dalam bentuk diagram dapat dilihat pada Gambar 5 sebagai berikut.



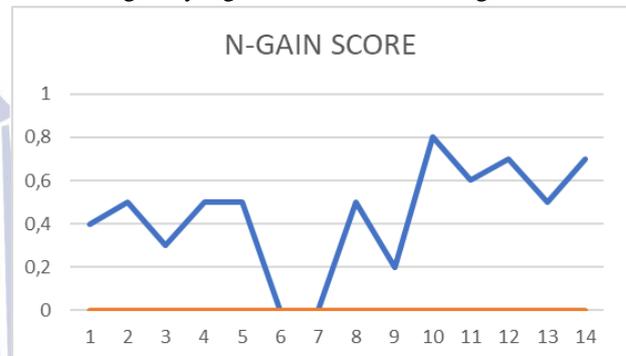
Gambar 5. Hasil Respon Siswa

Berdasarkan Gambar 5 dapat diketahui bahwa siswa memberikan respon sangat baik. Bisa dilihat dari rata-rata nilai dari aspek rekayasa media sebesar 3,5 sudah sangat baik, aspek komunikasi visual sebesar 3,6 sudah sangat baik, dan aspek pembelajaran sebesar 3,5 sudah sangat

baik. Hal ini bisa dikategorikan mendapatkan respon positif dari siswa. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran E-modul yang telah dikembangkan mendapatkan respon sangat baik dari siswa.

Efektivitas Media Pembelajaran E-Modul

Efektivitas dari media pembelajaran dianalisis hasil uji *pre-test* dan *post-test*. Adapun hasilnya uji *pre-test* dan *post-test* terhadap media pembelajaran tersaji dalam bentuk diagram yang dilihat Gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 6. Hasil Uji N-Gain Score

Berdasarkan Gambar 6 didapatkan hasil N-Gain Score sebesar 0,417 dengan kategori sedang. Dari uraian tersebut dapat mengambil kesimpulan bahwa media pembelajaran E-modul praktik mata pelajaran mesin bubut yang telah dikembangkan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Dilihat dari serangkaian pengambilan data yang dilakukan peneliti, serta mengacu pada hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- Media pembelajaran E-modul praktik mata pelajaran mesin bubut sebagai sarana belajar kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya adalah Sangat Layak. Kelayakan media pembelajaran ini dinilai oleh masing-masing 3 ahli, yaitu ahli materi, media, soal, RPP, dan angket.
- Respon peserta didik terhadap media pembelajaran E-modul praktik mata pelajaran mesin bubut kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya mendapatkan respon positif dan masuk dalam kategori sangat baik.
- Keefektivan media pembelajaran E-modul praktik mata pelajaran mesin bubut Kelas XI di SMK Negeri 7 Surabaya masuk dalam kategori sedang. Keefektivan yang didapat melalui beberapa uji, uji yang pertama validitas, kedua uji reliabilitas dan yang terakhir uji N-gain Score untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa. Dari setiap uji yang dilakukan mendapatkan hasil valid, reliabel dan ktingkat keefektivan sedang.

Saran

Dilihat dari hasil analisis data, kesimpulan, kondisi nyata di lapangan, maka saran yang diberikan sebagai berikut.

- Diharapkan dapat digunakan sebagai sarana belajar mata pelajaran mesin bubut siswa kelas XI SMK Negeri 7 Surabaya.
- Penelitian pengembangan media pembelajaran berupa E-modul juga bisa digunakan sebagai acuan dalam melanjutkan ke penelitian penerapan atau penelitian yang lainnya.
- Media pembelajaran ini dapat diajukan hak cipta/hak paten, sehingga bisa dipublish melalui internet.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Pribadi, B. (2009). *Model Desain Sistem Pembelajaran*. PT Dian Rakyat.
- Arsyad, A. (2007). *Media Pembelajaran*. PT.Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Bahri, D. S. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Fuiadah, M. (2016). Pengembangan e-modul struktur kontrol percabangan untuk siswa kelas X RPL di SMKN 2 Surabaya. *Jurnal Information Technology and Education*, 1(1), 57–63.
- Guinadarma, A. (2011). Pengembangan Modul Elektronik sebagai Sumber Belajar untuk Mata Kuliah Multimedia Design. Pengembangan Modul Elektronik sebagai Sumber Belajar untuk Mata Kuliah Multimedia Design. <http://www.slidehare.net/anadaguinadharma/pengembangan-modul-elektronik-sebagai-sumber-belajar-untuk-mata-kuliah-multimedia-design-ananda-guinadharma-1215051060>
- KORI, O. P. (2022). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI APPYPIE POKOK BAHASAN PEMANASAN GLOBAL. <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/17510>
- NARDI ARDANA. (2023). PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN SELF DIRECTED LEARNING PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PEMESINAN BUBUT DI SMK NEGERI 5 JAKARTA. <http://repository.uinj.ac.id/id/eprint/37172>
- Nievein, N. (1999). *Prototype to reach product quality*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nurohman, S. (2011). Pengembangan Modul Elektronik Berbahasa Inggris Menggunakan Addie-Model Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Berbasis Studeint-Ceinteireid Learning Pada Kelas Beirtaraf Internasional. Universitas Neigeiri Yogyakarta. [http://staff.uiny.ac.id/sites/default/files/132309687/Modul Elektronik.pdf](http://staff.uiny.ac.id/sites/default/files/132309687/Modul%20Elektronik.pdf)
- R.A.H. Cahyadi. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3, 35–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- R.R. Hakei. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. AREIA D American Education Research Association's Division D.
- Suigiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabeta.
- Wagiran. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Teori dan Implementasi)*. Deipublish.
- Widoyoko, Ei. (2015). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka belajar.