

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK Mendukung PROSES PEMBELAJARAN PEMESINAN DASAR DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO

Muhammad Iqbal Al-farisih

S-1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: muhammad.17050524036@mhs.unesa.ac.id

Dr. Yunus, M.Pd.

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: yunus@unesa.ac.id

Abstrak

Pada kelas X pemrograman Teknik Pemesinan yang sedang mempelajari mata pelajaran PDTM di SMK Negeri 1 Sidoarjo, masih banyak siswa yang kurang terhadap pemahaman materi terutama pada materi pemesinan bubut. Disini peneliti mengembangkan sebuah media berupa pengembangan media interaktif berbantuan *lectora inspire 17*, yaitu berupa media yang menggabungkan diantaranya teks, audio, video serta gambar yang mampu digunakan per individu oleh setiap siswa serta dapat digunakan didalam proses belajar mengajar oleh guru. Media ini dikembangkan dengan pengembangan model 4D. instrument yang dipilih didalam pengembangan media adalah menggunakan lembar angket validasi dari kelayakan materi, lembar kelayakan ahli media, lembar validasi kelayakan butir soal dan lembar angket untuk respon siswa kelas X. Penelitian ini mendapatkan hasil rerata presentase kelayakan materi dengan nilai 89,8% yang masuk pada kriteria "Sangat Layak", kemudian rerata dari kelayakan media yaitu 90,2% yang masuk pada kriteria "Sangat Layak", dan juga rerata dari kelayakan kelayakan butir soal yaitu 86,6% yang masuk pada kriteria "Sangat Layak", serta untuk respon dari siswa kelas X mendapat rerata yaitu 86% masuk pada kriteria "Sangat Baik"

Kata Kunci: Media Interaktif, *Lectora Inspire 17*, PDTM..

Abstract

In class X programming Ordering Techniques who are studying PDTM subjects at SMK Negeri 1 Sidoarjo, there are still many students who lack understanding of materials, especially in lathe machining materials. Here researchers develop a medium in the form of interactive media assisted by *lectora inspire 17*, which is a medium that combines text, audio, video and images that can be used per individual by each student and can be used in the teaching and learning process by teachers. This media was developed with the development of the 4D model. the instrument selected in media development is using a validation questionnaire sheet of material feasibility, media expert feasibility sheet, question item feasibility validation sheet and questionnaire sheet for class X student response. This study obtained an average percentage of material eligibility with a value of 89.8% which entered the criteria "Very Worthy", then the average of media eligibility which is 90.2% who entered the criteria "Very Worthy", and also the average of the eligibility of the question item is 86.6% who entered the criteria "Very Decent", and for the response of students of class X got an average of 86% entered on the criteria "Very Good".

Keywords: Interactive Media, *Lectora Inspire 17*, PDTM

PENDAHULUAN

SMK Negeri 1 Sidoarjo merupakan sekolah menengah kejuruan yang berada di Sidoarjo yang didalamnya terdapat berbagai keahlian jurusan. Pemilihan sekolah ini dikarenakan adanya jurusan keahlian teknik pemesinan yang nantinya digunakan sebagai objek pada penelitian. SMK Negeri 1 Sidoarjo terdapat 2 kelas teknik pemesinan kelas X, yang masing-masing merupakan X teknik pemesinan 1 serta kelas X Teknik Pemesinan 2, yang mana dituntut didalam penguasaan pelajaran dasar

yang salah satunya adalah mesin bubut, tetapi mayoritas siswa masih saja kurang didalam pemahaman terhadap penggunaan mesin bubut. Serta ditambah dengan fasilitas media pada SMK Negeri 1 Sidoarjo masih menggunakan media pembelajaran yang monoton yaitu masih bergantung pada papan tulis,serta power point yang notabnya hanya digunakan didalam kelas, serta belum menggunakan media yang memnambah motivasi belajar siswa seperti animasi maupun simulasi pada pelajaran, yang mana ini menjadi salah satu kekurangan didalam penggunaan media yang mengakibatkan minat belajar

yang kurang dari peserta didik serta mengakibatkan kejenuhan didalam pembelajaran hal ini menjadikan siswa menjadi kurang memperhatikan didalam proses belajar.

Sebagai seorang guru diharuskan mampu memberikan motivasi kepada para siswa didalam pembelajaran serta mampu melakukan pendekatan yang tepat, serta guru juga dituntut mampu menggunakan dan menerapkan media pembelajaran yang cocok untuk para siswa. Salah satu media yang mudah digunakan merupakan media pembelajaran interaktif yaitu mampu memberikan warna berbeda didalam belajar serta membuat peserta didik tidak mudah mengalami kejenuhan didalam belajar. Media Interaktif akan memberikan motivasi didalam belajar, memudahkan didalam memvisualisasikan sebuah materi, membantu dalam penalaran sebuah materi belajar serta meringankan beban guru didalam penyampaian materi dan mampu menjadikan proses belajar menjadi berkualitas.

Terkait uraian diatas diperlukan sebuah pengembangan media pembelajaran interaktif di SMK Negeri 1 Sidoarjo pada kompetensi Pemesinan Dasar. Penelitian akan mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi digital. Dengan berisikan materi pembelajaran pemesinan dasar, ilustrasi gambar, dan juga soal evaluasi sebagai uji pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan. Penggunaan software berupa Lectora Inspire. Dengan harapan agar permasalahan klasik penggunaan media pembelajaran dapat diatasi, serta meningkatkan minat belajar pada peserta didik. Media yang dikembangkan akan di beri nama MI-PDTM (Media pembelajaran interaktif PDTM). Penelitian ini merupakan pengembangan dari sebuah media dengan berbantuan aplikasi digital yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Mendukung Proses Pembelajaran Pemesinan Dasar Di SMK Negeri 1 Sidoarjo”**.

Rumusan Masalah

Berdasar yang tertera diatas dapat dituliskan rumusan masalah yaitu: (1) Bagaimana kelayakan media MI-PDTM yang dikembangkan untuk pembelajaran dasar teknik mesin pada SMK Negeri 1 Sidoarjo? (2) Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif MI-PDTM yang dikembangkan pada mata pelajaran dasar teknik mesin di SMK Negeri 1 Sidoarjo? (3) Bagaimana efektivitas media pembelajaran interaktif MI-PDTM yang dikembangkan ditinjau dari ketuntasan hasil belajar ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan yang tertulis didalam rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu: (1) Mengetahui kelayakan

pengembangan media pembelajaran interaktif MI-PDTM untuk pembelajaran Dasar Teknik Mesin di SMK Negeri 1 Sidoarjo. (2) Mengetahui respon dari siswa terhadap MI-PDTM yang dikembangkan di SMKN 1 Sidoarjo. (3) Mengetahui efektivitas MI-PDTM yang dikembangkan ditinjau dari ketuntasan hasil belajar.

Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian yaitu (1) Manfaat Teoritis yaitu memberikan pengaruh pada media yang digunakan didalam mata pelajaran PDTM dan dengan harapan mampu digunakan sebagai referensi bagi para mahasiswa teknik mesin didalam melakukan penelitian berikutnya. (2) Manfaat Praktis yaitu (a) Untuk siswa media yang dikembangkan ini mampu memudahkan siswa dalam memahami materi serta mendorong minat belajar siswa. (b) Untuk Tenaga pengajar diharapkan mampu memotivasi dalam mengembangkan media pembelajaran lainnya serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi. (c) Bagi Mahasiswa diharapkan dapat memotivasi dalam berinovasi pada pengembangan media pembelajaran interaktif dan mahasiswa mampu mengetahui kondisi lapangan pendidikan kejuruan. (d) Bagi sekolah dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan mampu menjadi masukan dalam meningkatkan prestasi akademik siswa serta mampu menjadi referensi dalam pemilihan media pembelajaran.

METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini yaitu penelitian pengembangan, dengan pengembangannya menggunakan model pengembangan 4D. di mana didalamnya terdapat 4 tahap berupa Define yang merupakan tahap pendefinisian, Design yaitu tahap merancang, Development yang merupakan tahap mengembangkan dan Dissemination yang merupakan penyebaran. Pada penelitian ini hanya sampai dengan tahap pengembangan saja.

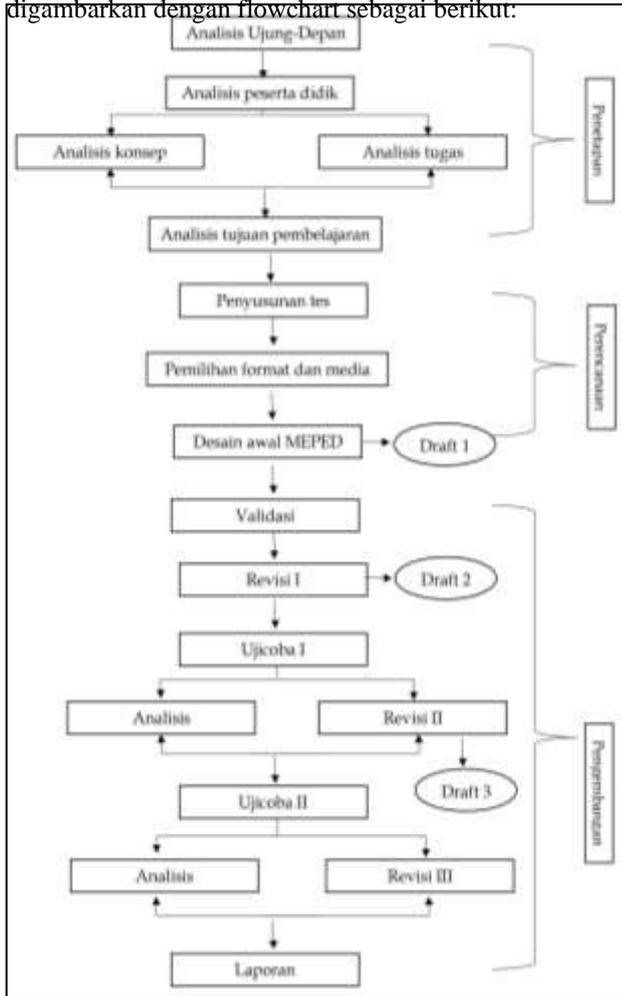
Waktu, Tempat, dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di tahun ajaran pada 2020/2021. Serta tempat yang pelaksanaan yaitu pada ruang kelas pemesinan 1 dan pemesinan 2 pada SMK Negeri 1 Sidoarjo. Subjek dari penelitian yaitu siswa pada kelas X untuk kompetensi Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Sidoarjo.

Rancangan Penelitian

Hasil dari pengembangan penelitian ini merupakan sebuah media pembelajaran dengan nama MI-PDTM di mana dapat diterapkan pada pelajaran pekerjaan dasar teknik mesin di teknik pemesinan SMKN 1 Sidoarjo. Model pengembangan yang diterapkan yaitu 4D model. Yang didalamnya terdapat tahapan sebanyak 4 berupa Define, Design, Development serta Dissemination. Tetapi

pada penelitian ini hanya sebatas pada tahap ke 3. Dapat digambarkan dengan flowchart sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah 4D Model

Instrumen Pengumpulan Data

(1) Validasi untuk media, dimana lembar ini berfungsi sebagai instrumen didalam pengambilan data yang didapatkan dari beberapa validator yang berkaitan. Pada lembar ini juga terdapat saran maupun masukan oleh validator guna menjadikan pengembangan media lebih baik lagi serta menambal beberapa kekurangan media yang dikembangkan. (2) Respon dari siswa, berperan sebagai parameter mengetahui seberapa baik media yang dikembangkan yang dilihat dari sudut pandang siswa. Serta menunjukkan apakah media yang dikembangkan mampu diterima siswa dengan baik atau sebaliknya.

Persentase Kelayakan Media

Pada presentase ini bertujuan sebagai sebuah parameter didalam mengetahui beberapa baik nilai yang didapat didalam menyatakan kelayakan sebuah media. Dimana interval dari presentase dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Presentase Kelayakan dari Media

Nilai	Kategori
$4 \geq X \geq 3,25$	Sangat Layak
$3,25 > X > 2,5$	Layak
$2,5 > X \geq 1,75$	Kurang Layak
$1,75 > X \geq 1$	Sangat Tidak Layak

Teknik Analisis Data

Pada analisis data ini, akan dilihat dari data yang diperoleh dari validator baik dari validator materi, media serta kelayakan butir soal. Untuk angker sendiri ada 2 hasil angket, untuk angket 1 meliputi: lembar validasi instrument, ahli materi, ahli media dan juga ahli kelayakan butir soal. Kemudian angket ke 2 yaitu hanya angket dari respon siswa. Terkait dengan angket 1 akan diberikan kepada para ahli berupa ahli materi, media serta kelayakan butir soal. Didalam tahap memvalidasi, data yang telah diperoleh kemudian akan diproses menggunakan hitungan presentase yang berupa nilai total yang didapatkan dari para validator yang ditunjuk, untuk kategori validasi media dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 2. Kategori Validasi Media

Kategori	Nilai/Skor
Tidak Valid	1
Kurang Valid	2
Valid	3
Sangat Valid	4

Kemudian akan ditotal nilai seluruh dari tiap validator yang kemudian dicari rata-rata dari total tersebut untuk tiap beberapa unsur media. Untuk menghitung skor akhir dilakukan dengan rumus berikut:

$$kevalidan = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 4$$

Kemudian didalam menghitung presentase dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$persentase = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk lembar berikutnya berupa lembar anget 2 yang berisikan lembar dari respon siswa pada media, untuk tahap ini pelaksanaannya dapat dilakukan setelah proses pengambilan data dari uji kelayakan media telah didapatkan. Untuk data respon ini kemudian akan diuji menggunakan teknik deskriptif kuantitatif sama seperti yang dilakukan sebelumnya pada angket pertama. Yang kemudian dapat dihitung menggunakan skala linkert. Yang berikutnya dapat dikategorikan didalam skor sebagai berikut:

- SS (Sangat Setuju) = skor 4
- S (Setuju) = skor 3
- KS (Kurang Setuju) = skor 2
- TS (Tidak Setuju) = skor 1

selanjutnya nilai yang telah diperoleh kemudian diproses menggunakan presentase penilaian, yang dinilai dari setiap aspek yang ada, dengan cara perhitungan seperti dibawah ini:

$$\text{persentase} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Selanjutnya data hasil perhitungan skor angket 2 diinterpretasikan kedalam kriteria respon siswa pada Tabel 3 :

Tabel 3. Persentase Interpretasi Respon Mahasiswa

Nilai	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang Baik
21% - 40%	Tidak Baik
41% - 60%	Kurang Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

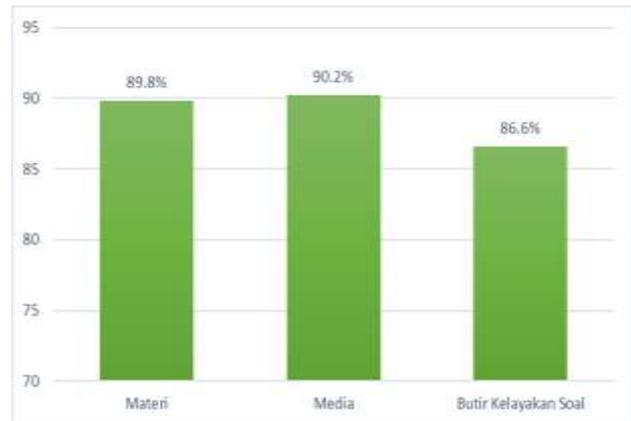
Validasi Media MI-PDTM

validasi media MI-PDTM dianalisis sesuai dengan hasil yang telah didapatkan dari beberapa validator yang telah divalidasi yaitu berupa validator dari ahli materi, media serta kelayakan butir soal. Kemudian data validasi tersebut dimasukan pada presentase untuk kelayakan media, dengan demikian akan didapatkan data pada tingkat validasi serta untuk data presentase dari nilai validasi tersebut. Setelah didapatkan berbagai nilai tersebut maka dilakukan pengkategorian pada setiap aspek yang ada di dalamnya, yang mana akan muncul tingkatan kategori pada setiap nilai aspek validasi. Dan berikut merupakan hasil rekap yang didapatkan dari para validator ahli:

Tabel 4. Rekapitulasi Validasi Media

Aspek	Kevalidan	Kriteria	Kelayakan (%)	Kategori
Materi	3,59	Sangat Valid	89,8%	Sangat Layak
Media	3,6	Sangat Valid	90,2%	Sangat Layak
Butir Kelayakan Soal	3,46	Sangat Valid	86,6%	Sangat Layak
Total	10,65		262%	
Rerata	3,55	Sangat Valid	87%	Sangat Layak

PERSENTASE DARI KELAYAKAN MEDIA



Gambar 2. Diagram Persentase Media

Respon Siswa

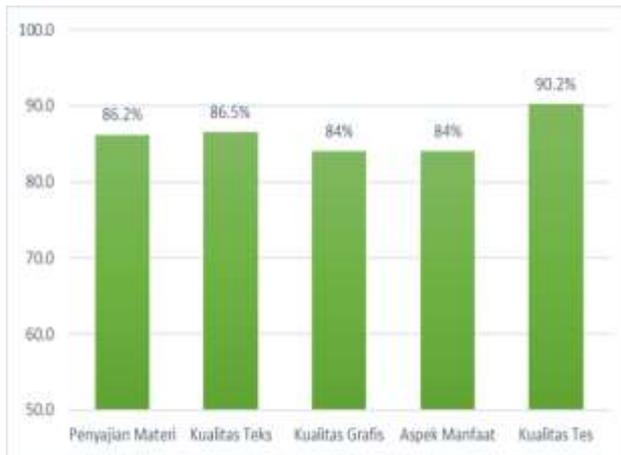
- Hasil Respon Siswa

Sebelum memulai tahapan mendapat nilai respon, maka harus terlebih dahulu mendapatkan nilai dari uji kelayakan serta sudah mendapatkan persetujuan dari para validator didalam kelanjutan tahap pengembangan. Terkait pengambilan data dilakukan didalam kelas pada tiap masing-masing kelas, dan dilakukan saat penggunaan media telah dilakukan dan diterapkan didalam pembelajaran sebagai salah satu proses pengambilan data. Untuk data hasil yang didapatkan berasal dari angket respon siswa, dimana pada angket tersebut memiliki 20 soal yang didalamnya terdapat soal yang menyangkut terkait media MI-PDTM yang dikembangkan. Soal tersebut mencakup 5 aspek, berisikan aspek penyajian materi, kualitas teks, kualitas grafis, aspek kegunaan, dan aspek kualitas tes. Nilai yang didapatkan oleh respon tersebut disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Rekapitulasi Respon Mahasiswa

Aspek	Presentase	Kategori
Materi	86,2%	Sangat Baik
Teks	86,5%	Sangat Baik
Grafis	84%	Sangat Baik
.Manfaat	84%	Sangat Baik
Tes	90,2%	Sangat Baik
Jumlah	430,9%	Sangat Baik
Rata-rata	86%	Sangat Baik

PROSENTASE DARI RESPON SISWA



Gambar 3. Diagram Prosentase Respon Siswa

- Hasil Pre-Test serta Posttest dari Siswa
 Pada penelitian ini didapatkan peningkatan pengetahuan pada setiap peserta didik baik sedikit maupun pesat, dimana dapat dilihat dari nilai yang diperoleh mengalami peningkatan dari sebelum penggunaan media diterapkan dan sesudah media diterapkan, yaitu pada saat media MI-PDTM diterapkan siswa belum begitu baik didalam menjawab soal dengan kata lain masih sedikit nilai yang didapatkan dan setelah penggunaan media MI-PDTM dapat dilihat bahwa peningkatan pengetahuan terbukti dari banyaknya soal yang dapat dijawab dengan benar. Dengan begitu menunjukkan penggunaan media MI-PDTM dapat membantu siswa dalam memahami materi terutama pada mata pelajaran PDTM.
- Keterkaitan Respon Siswa dan Hasil Belajar
 Saat dilihat dari nilai yang didapat pada kelima aspek yang ada, yang pada aspek materi mendapatkan nilai 86,2%, pada nilai teks Memiliki nilai 86,5%, pada nilai grafis mendapat nilai 84% dan pada aspek kualitas tes sebesar 90,2%. Dilihat dari kelima nilai yang diperoleh, maka dapat dikategorikan kedalam kategori sangat baik, maka mampu disimpulkan bahwa adanya media MI-PDTM ini sangat membantu siswa dalam mempelajari materi PDTM yang diajarkan di sekolah dan siswa akan memiliki opsi lain didalam proses belajar sehingga diharapkan mampu menunjukkan peningkatan yang dilihat dari hasil belajar.

PENUTUP

Simpulan

Setelah proses yang dilalui tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Kriteria sangat layak merupakan nilai dari kelayakan media ini. Dengan mendaat nilai 3,59 dari ahli materi

yang merupakan kategori “sangat layak”, kemudian mendapatkan nilai 3,60 dari ahli media yang merupakan kategori “sangat layak”. Dan juga mendapatkan nilai 3,46 dari ahli kelayakan butir soal yang merupakan kategori “sangat layak”. Hasil dari semua itu mendaptkn nilai rerata sebesar 3,55 yang memiliki prosentase sebesar 88,75% yang merupakan kategori “sangat layak”.

- Untuk respon dari siswa terhadap media pembelajaran MI-PDTM yaitu sangat positif. Dengan perincian dari berbagai aspek, yaitu mendapatkan nilai 3,46 dalam aspek penyajian materi yang termasuk dalam kategori “sangat positif”, mendapatkan nilai 3,46 untuk aspek teks yang tergolong dalam kategori “sangat positif”, mendapatkan nilai 3,36 pada kualitas grafis yang terholong kedalam kategoeci “sangat positif”, mendapatkan nilai 3,36 pada aspek manfaat yang termasuk kedalam kategori “sangat positif” dan juga mendapatkan nilai 3,61 dalam kualitas tes yang tergolong dalam kategori “sangat layak”. Itu merupakan nilai peraspek dari 42 siswa yang diuji dengan nilai rerata keseluruhan yaitu 3,44 yang memiliki prosentase 86% dan memiliki kategori “sangat layak”
- Efektivitas media pembelajaran MI-PDTM memberikan peningkatan pengetahuan siswa dilihat dari hasil belajar, dengan pembedingan nilai *pretest-posttest* kelas X TPM 1 (tanpa menggunakan media) dan X TPM 2 (menggunakan media). Nilai *pretest* X TPM 1 (tanpa menggunakan media) sebesar 49,52 dan *posttest* sebesar 58,81 dengan *gain score* 0,29 yang masuk pada kategori “rendah”, dan nilai *pretest* X TPM 2 sebelum menggunakan media sebesar 48,10 dan *posttest* setelah menggunakan media sebesar 70,24 dengan *gain score* 0,43 yang masuk pada kategori “sedang”, maka media pembelajaran MI-PDTM efektif untuk digunakan.

Saran

Berdasarkan simpulan yang tertera, makan saran yang diberikan oleh peneliti adalah:

- Kelayakan media pembelajaran MI-PDTM yang dikembangkan dalam kriteria sangat layak. diharapkan media MI-PDTM dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mampu memberikan peningkatan dalam proses belajar serta mampu disebarkan pada kelas X siswa Teknik Pemesinan
- Diharapkan dapat dikembangkan dalam versi lite

Daftar Pustaka

- Borg, W.R. dan Gall, M.D. (1983). *Educational Research An Introduction (4th ed)*. New York: Longman. Inc.
- Djohar, A. (2007). *Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Pedagogiana Press. Hal. 1285-1300.
- Mahda E., (2019) *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut Untuk Siswa Kelas XII Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta*. Skripsi, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S. Semmel D.S & Semmel, MI. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University Bloomington.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Yunus. (2018). *Pengembangan Model Pembelajaran Teknik Pengelasan Berbantuan Komputer di SMK*. Disertasi, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

