

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO PRAKTIK PEMESINAN BUBUT BERDASARKAN *JOBSHEET* UNTUK KELAS XI

## *DEVELOPMENT OF JOBSHEET-BASED LATHE MACHINE PRACTICE VIDEO LEARNING MEDIA FOR GRADE XI STUDENTS*

Oleh: Rohmat Gilang Rosady dan Sutopo, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, E-mail: rohmatgilang.2018@student.uny.ac.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan *jobsheet* berbasis video pada mata pelajaran praktik pemesinan bubut serta mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis video untuk mata pelajaran praktik pemesinan bubut. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan 4D yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa Kelas XI Teknik Pemesinan SMK N 2 Wonosari dengan jumlah 108 siswa. Hasil penelitian pengembangan ini menghasilkan produk video media pembelajaran dengan durasi 10 menit 57 detik. Tingkat kelayakan media video ditinjau dari aspek materi memperoleh nilai rata – rata 3,70 dari skor maksimum 4,00 yang dikategorikan sangat layak, aspek media memperoleh nilai rata – rata 3,61 dari skor maksimum 4,00 yang dikategorikan sangat layak, dan penilaian umpan balik calon pengguna memperoleh nilai rata – rata 3,40 dari skor maksimum 4,00 yang dikategorikan sangat layak.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Video, Praktik Pemesinan Bubut.

### Abstract

*The purpose of this research was to develop a learning media with a video-based job sheet for lathe machine practice subjects and to determine the feasibility of video-based learning media for lathe machine practice subjects. This research used the Research and Development (R&D) method with a 4D development model, namely define, design, develop, and disseminate. The population in this study were eleventh-grade Mechanical Engineering students of SMK N 2 Wonosari with a total of 108 students. The results of this development research were a learning media video product with the duration of 10 minutes 57 seconds. The feasibility level of video media in terms of the material aspect obtained an average value of 3.70 out of a maximum score of 4.00 which is categorized very feasible, the media aspect obtained an average value of 3.61 out of a maximum score of 4.00 which is categorized very feasible, and the assessment of prospective users feedback obtained an average value of 3.40 out of a maximum score of 4.00 which is categorized very worth it.*

Keywords: Learning Media, Video, Lathe Machining Practice

## PENDAHULUAN

Pandemi *covid 19* yang melanda dunia mempunyai dampak yang besar bagi kehidupan manusia dalam berbagai sektor. Selain pada bidang ekonomi, sosial, dan pariwisata, pandemi ini juga berdampak besar pada bidang pendidikan. Menyikapi pandemi *covid 19* ini, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) menerbitkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan pendidikan dalam masa darurat *covid 19*. Dalam surat edaran tersebut antara lain bahwa pembelajaran dilakukan secara daring atau jarak jauh dengan turut mempertimbangkan kesenjangan akses dan fasilitas belajar dirumah.

Peralihan metode pembelajaran dari tatap muka menjadi daring tentunya membutuhkan kesiapan pendidik dalam mempersiapkan materi. Guru sebagai sumber ilmu yang utama dalam pembelajaran harus dapat mengemas pembelajaran jarak jauh agar ilmunya dapat diterima oleh peserta didik. Peran penggunaan teknologi sangat besar dalam menunjang keberhasilan pembelajaran.

Namun dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh ternyata ditemukan sebuah fakta yang cukup memprihatinkan. Mengutip data Ikatan Guru Indonesia (IGI), wakil ketua MPR 2020 mengungkapkan bahwa 60% guru memiliki kemampuan yang buruk dalam penggunaan

teknologi informasi saat mengajar dengan sistem pembelajaran jarak jauh. Kendala gagap teknologi yang dialami oleh guru tentu harus segera diatasi.

Sistem pembelajaran secara daring dan libur yang terlalu panjang berdampak pada munculnya rasa jenuh serta cepat bosan peserta didik pada pelajaran. Hal ini dikarenakan pada sistem belajar tatap muka peserta didik terbiasa dengan suasana sekolah dan interaksi dengan peserta didik lainnya (Ririn & Nursiwi, 2021: 6). Rasa jenuh yang terjadi pada peserta didik pada umumnya juga dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi oleh pendidik kurang menarik. Sehingga ketika rasa jenuh pada peserta didik muncul mereka akan sukar dalam memahami materi dari pendidik.

Kompetensi yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran praktik pemesinan bubut kelas XI SMK N 2 Wonosari, siswa dituntut untuk memahami, menguasai, dan menyelesaikan job latihan namun dengan waktu yang terbatas. Sebelum dilakukan praktik pengerjaan job latihan, guru memberikan *jobsheet* kepada peserta didik kemudian menjelaskan tahap-tahap dalam mengerjakan job latihan tersebut. Pada umumnya peserta didik sulit menerima pemahaman dari pendidik dengan penjelasan secara tekstual, sehingga saat sudah melakukan praktik peserta didik masih akan banyak menemui permasalahan. Hal ini tentunya kurang efisien apabila dilakukan dalam sistem pembelajaran, karena dengan waktu yang singkat peserta didik dituntut untuk cepat menguasai materi praktik.

Pembelajaran tidak hanya sebuah proses memindahkan materi dan tugas dari pendidik kepada peserta didik. Namun peserta didik harus dapat dipastikan bisa memahami ilmu yang disampaikan, agar tujuan pembelajaran tercapai. Dunia teknologi yang sangat luas saat ini seharusnya menjadi peluang pendidik untuk dapat menghadirkan media pembelajaran yang lebih bervariasi.

Media merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran, karena dengan menggunakan media saat proses pembelajaran pendidik akan lebih mudah dalam memberikan pemahaman kepada peserta didik (Munawaroh, 2021: 10). Dalam hal ini

tentu pemilihan media pembelajaran oleh pendidik harus disesuaikan dengan mata pelajaran yang diajarkan.

Menurut Riyana (2007: 36) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Dikatakan tampak dengar karena unsur dengar (audio) dan unsur visual/video (tampak) dapat disajikan serentak. Media pembelajaran video berdasarkan *jobsheet* dapat memberikan gambaran yang jelas kepada peserta didik mengenai langkah kerja dalam proses pengerjaan praktik. Media pembelajaran ini akan membantu peserta didik dalam membayangkan mesin bubut, cara pengoperasiannya, dan cara mengerjakan benda kerja secara runtut.

Tujuan dari penelitian pengembangan media pembelajaran video berdasarkan *jobsheet* praktik pemesinan bubut untuk kelas XI SMK N 2 Wonosari ini adalah untuk menghasilkan produk media pembelajaran video. Isi materi dari media pembelajaran video yang dikembangkan berupa bagian – bagian mesin dan fungsinya, persiapan sebelum praktik, serta langkah – langkah pengerjaan latihan yang berdasar pada *jobsheet*.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D). Media pembelajaran ini dikembangkan dengan metode penelitian (R&D) yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012: 407). Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk 4D yaitu *define, design, develop dan disseminate*.

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Teknik Pemesinan, SMK N 2 Wonosari. Waktu Penelitian dilaksanakan pada bulan 20 Juli sampai 30 Agustus 2022. Penelitian ini pada dasarnya hanya sampai pada uji validator ahli media dan uji validator ahli materi yang dilakukan oleh dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.

**Target/Subjek Penelitian**

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan SMK N 2 Wonosari yang berjumlah 108 siswa. Teknik yang digunakan peneliti dalam pengambilan sampel adalah *simple random sampling* (pengambilan sampel acak sederhana).

**Prosedur**

Prosedur penelitian ini melalui 4 tahap. Tahap pertama *define* yaitu melakukan studi lapangan dan analisis materi mengenai apa yang dibutuhkan responden pada saat pembelajaran daring. Tahap kedua *design* yaitu pembuatan media pembelajaran dengan hasil analisis tahap *define* baik dari studi lapangan maupun analisis materi. Tahap yang ketiga *develope* yaitu melakukan uji validasi terhadap media pembelajaran yang telah dibuat kepada dosen ahli materi, dosen ahli media, dan umpan balik siswa calon pengguna. Tahap keempat *disseminate* yaitu penyebarluasan hasil penelitian kepada guru pengampu mata pelajaran teknik pemesinan bubut kelas XI SMK N 2 Wonosari.

**Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data untuk mendapatkan data yang akurat dari responden terhadap media pembelajaran yang dikembangkan adalah dengan menggunakan kuesiober. Menurut Sugiyono (2015: 216) Kuesioner adalah teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden sehingga responden menjawabnya.

Kuesioner ini ditujukan kepada beberapa subjek penelitian antara lain ahli materi, ahli media dan siswa kelas XI SMK N 2 Wonosari yang mengikuti mata pelajaran praktik pemesinan bubut. Isi dari kuesioner yaitu berupa data diri dari subjek penelitian dan beberapa pertanyaan atau pernyataan yang berhubungan dengan objek penelitian, yang dapat menghasilkan data yang digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan media pembelajaran.

**Teknik Analisis Data**

Penelitian ini memakai teknik analisis data berupa teknik analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data penelitian didapat dengan cara penilaian dari angket oleh ahli materi, ahli media, dan respon pengguna. Angket penelitian dengan skala *likert* yaitu terdapat empat alternatif pilihan jawaban seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Penilaian Angket

Kategori	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Data yang berasal dari hasil angket/kuesioner selanjutnya dihitung rata-rata dan dikonversi ke dalam nilai pada skala empat atau skala *likert*. Persamaan 1 digunakan untuk menghitung rata-rata (Arikunto, 2019: 42).

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots (1)$$

- Keterangan:  
 $\bar{X}$  = skor rata-rata  
 $\sum X$  = jumlah skor  
 $N$  = jumlah responden

Data kuantitatif diperoleh dari validasi ahli materi dan ahli media, selanjutnya diolah menjadi data kualitatif yang dikonversi menjadi standar skala empat. Rentang skor (interval) dihitung menggunakan persamaan 2.

$$RS = \frac{m-n}{\beta} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- RS = rentang skor  
 M = skor tertinggi  
 N = skor terendah  
 $\beta$  = jumlah skor

Dengan acuan persamaan 2 maka dapat dihitung rentang skor (interval). Pada penelitian pengembangan ini diketahui  $m=4$  dan  $\beta=4$  maka berdasarkan persamaan 2,  $RS = 0,75$ . Hasil tersebut selanjutnya diinterpretasikan ke dalam bentuk kualitatif berdasarkan kriteria sebagai berikut pada Tabel 2.

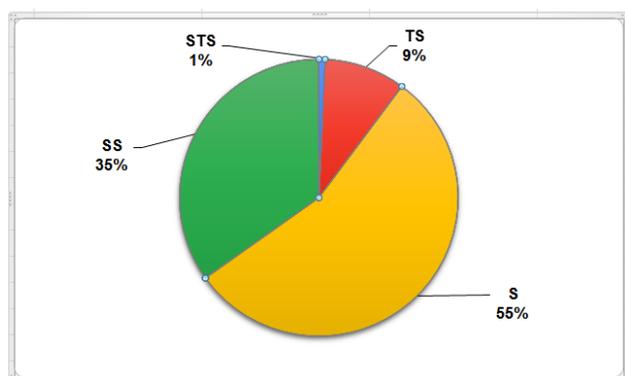
Tabel 2. Pedoman Konversi Nilai

Rentang Skor	Kategori
$3,25 < \bar{x} \leq 4$	Sangat Layak
$2,5 < \bar{x} \leq 3,25$	Layak
$1,75 < \bar{x} \leq 2,5$	Tidak Layak
$1 < \bar{x} \leq 1,75$	Sangat Tidak Layak

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media Pembelajaran Video Praktik Pemesinan Bubut Berdasarkan *Jobsheet* Untuk Kelas XI SMK N 2 Wonosari menghasilkan produk berupa video berdurasi 10 menit 57 detik dengan resolusi 1920 x 1080 dan berukuran 610 MB. Model pengembangan media pembelajaran video menggunakan pendekatan 4D.

Tahapan analisis kebutuhan (*define*) terdapat 2 tahapan yaitu studi lapangan dan analisis materi. Studi lapangan dilakukan untuk mengumpulkan data dari kuesioner yang dibagikan melalui *google form*. Hasil dari studi lapangan ditampilkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Hasil Analisis Kebutuhan

Berdasarkan data hasil studi lapangan yang berupa kuesioner dengan 20 butir aspek penelitian, secara umum menyepakati bahwa media pembelajaran berbasis video adalah salah satu media yang tepat untuk mendukung pembelajaran. Hasil tersebut dapat dilihat dari rata – rata peserta didik yang memilih jawaban sangat setuju pada kuesioner yang dibagikan sebesar 35%, untuk responden yang memilih jawaban setuju sebesar 55%, lalu 9% responden memilih jawaban tidak setuju, dan responden yang memilih jawaban sangat tidak setuju sebesar 1%. Secara keseluruhan peneliti menemukan bahwa pembelajaran baik di era pandemi maupun dalam kondisi normal, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang inovatif, mampu menambah motivasi belajar, mengikuti perkembangan jaman, dan yang paling penting adalah mempermudah tercapainya tujuan pembelajaran.

Tahapan analisis materi dilakukan dengan menganalisa materi yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran video. Materi yang dipilih berdasarkan dengan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Jurusan Teknik Pemesinan Kelas XI Semester Gasal di SMK N 2 Wonosari.

Tahap kedua yaitu perancangan (*design*) yang terdiri dari perancangan materi, penyusunan *script*, dan pembuatan media. Materi yang berupa *jobsheet* sebagai acuan dikumpulkan terlebih dahulu. Kemudian *script* dibuat sebagai patokan dalam pembuatan video supaya lebih runtut dan terarah. Isi dari *script* adalah alur proses pengerjaan latihan dengan tambahan teks dan suara *dubbing* yang dapat membantu memperjelas isi materi. Langkah pertama dalam pembuatan media adalah dengan proses pengambilan gambar video yang mengacu pada naskah yang telah dibuat sebelumnya. Pengambilan video bertempat di Bengkel Teknik Mesin SMK N 2 Wonosari.

Proses selanjutnya adalah mengedit video yang telah direkam. Dalam proses ini semua video diseleksi kemudian digabungkan dengan menggunakan *software*. Supaya video mudah dipahami oleh pengguna, maka ditambahkan *dubbing*, teks, dan gambar penjelas. *Dubbing* adalah audio yang berisi narasi yang memberi penjelasan video.



Gambar 2. Proses Pengambilan Video

Tahap ketiga yaitu pengembangan (*develop*). Dalam tahapan ini media pembelajaran dilakukan uji kelayakan oleh ahli materi, ahli media, dan umpan balik siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK N 2 Wonosari sebagai calon pengguna.

Tabel 3. Penilaian Ahli Materi

Aspek	JB	Skor	NA
Tujuan Pembelajaran	3	10	3,33
Penyajian Materi	10	36	3,60
Kualitas Memotivasi	7	28	4,00
Jumlah	20	74	3,70

Keterangan :

JB = Jumlah butir

NA = Nilai akhir

Hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan data hasil validasi oleh ahli materi nilai akhir yang diperoleh dalam aspek tujuan pembelajaran dari 3 butir kriteria penilaian adalah 3,33 dengan kategori kelayakan sangat layak. Nilai akhir yang diperoleh dalam aspek penyajian materi dari 10 butir kriteria penilaian adalah 3,60 dengan kategori kelayakan sangat layak. Nilai akhir yang diperoleh dalam aspek kualitas memotivasi dari 7 butir kriteria penilaian adalah 4,00 dengan kategori kelayakan sangat layak. Total skor diperoleh dari hasil validasi oleh ahli materi adalah 74, mendapatkan nilai akhir rata-rata 3,70 dengan kategori sangat layak.

Tabel 4. Penilaian Ahli Media

Aspek	JB	Skor	NA
Tampilan Media	11	40	3,63
Materi	2	8	4,00
Manfaat	5	16	3,20
Penggunaan	3	12	4,00
Jumlah	21	76	3,61

Keterangan :

JB = Jumlah butir

NA = Nilai akhir

Hasil penilaian kelayakan oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan data hasil validasi oleh ahli media nilai akhir yang diperoleh dalam aspek tampilan media dari 11 butir kriteria penilaian adalah 3,63 dengan kategori kelayakan sangat layak. Nilai akhir yang diperoleh dalam aspek materi dari 2 butir kriteria penilaian adalah 4,00 dengan kategori kelayakan sangat layak. Nilai akhir yang diperoleh dalam aspek manfaat dari 5 butir kriteria penilaian adalah 3,20 dengan kategori kelayakan layak. Nilai akhir yang diperoleh dalam aspek penggunaan dari 3 butir kriteria penilaian adalah 4,00 dengan kategori kelayakan sangat layak. Total skor diperoleh dari hasil validasi oleh ahli media adalah 76, mendapatkan nilai akhir rata-rata 3,61 dengan kategori sangat layak.

Tabel 5. Penilaian Umpan Balik Siswa

Aspek	JB	Skor	NA
Materi	6	2096	3,42
Tampilan Media	9	3089	3,36
Manfaat	5	1744	3,41
Penggunaan	5	1744	3,41
Jumlah	25	8673	3,40

Keterangan :

JB = Jumlah butir

NA = Nilai akhir

Hasil penilaian umpan balik siswa kelas XI Teknik Pemesinan SMK N 2 Wonosari sebagai calon pengguna yang berjumlah 102 responden dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan data hasil penilaian oleh siswa calon pengguna nilai akhir yang diperoleh dalam aspek materi dari 6 butir

kriteria penilaian adalah 3,42 dengan kategori kelayakan sangat layak. Nilai akhir yang diperoleh dalam aspek tampilan media dari 9 butir kriteria penilaian adalah 3,36 dengan kategori kelayakan sangat layak. Nilai akhir yang diperoleh dalam aspek manfaat dari 5 butir kriteria penilaian adalah 3,41 dengan kategori kelayakan sangat layak. Nilai akhir yang diperoleh dalam aspek penggunaan dari 5 butir kriteria penilaian adalah 3,41 dengan kategori kelayakan sangat layak. Total skor diperoleh dari hasil validasi oleh ahli media adalah 8673, mendapatkan nilai akhir rata-rata 3,40 dengan kategori sangat layak.

Tahap keempat yaitu penyebarluasan (*disseminate*). Pada tahap ini peneliti memberikan media pembelajaran yang telah dikembangkan kepada guru Teknik Pemesinan SMK N 2 Wonosari yang mengampu mata pelajaran teknik pemesinan bubut kelas XI.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasar hasil penelitian menghasilkan produk berupa video berdurasi 10 menit 57 detik. Bagian-bagian dari video tersebut antara lain: Pembukaan, berisi mengenai pemaparan bagian-bagian mesin bubut dan fungsinya, Isi, penjelasan mengenai gambar *jobsheet*, langkah persiapan, dan langkah pengerjaan latihan. Media pembelajaran video yang sudah jadi selanjutnya diuji kelayakannya oleh ahli materi, ahli media dan umpan balik dari siswa calon pengguna. Pada tahap *disseminate* media pembelajaran video disebarkan kepada guru yang mengampu mata pelajaran praktik pemesinan bubut di SMK N 2 Wonosari.

Hasil uji kelayakan penelitian ini validasi ahli materi didapatkan nilai akhir rata-rata 3,70 (sangat layak), validasi ahli media didapatkan nilai akhir rata-rata 3,61 (sangat layak), dan penilaian umpan balik siswa calon pengguna didapatkan nilai akhir rata – rata 3,40 (sangat layak).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis video untuk kompetensi praktik pemesinan bubut yang lain dan bagi guru hendaknya terus berinovasi

mengikuti perkembangan teknologi dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih menarik dan mampu memotivasi siswa untuk belajar

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Mendikbud. (2020). *Surat Edaran Nomor 4, Tahun 2020, tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (Covid – 19)*
- Ririn & Nursiwi. (2021). *Tantangan Guru Gagap Teknologi pada Pembelajaran Jarak Jauh*. Diakses dari [https://bdkjakarta.kemenag.go.id/berita/tantangan-guru-gagap-teknologi-pada-pembelajaran-jarak-jauh\\_pada\\_23\\_Juni\\_2022](https://bdkjakarta.kemenag.go.id/berita/tantangan-guru-gagap-teknologi-pada-pembelajaran-jarak-jauh_pada_23_Juni_2022)
- Riyana. (2007). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: Program keahlian Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UPI.
- Munawaroh, S. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Direct. *Pedagogi Jurnal Penelitian Pendidikan*, 4(1). 13-21.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta