

## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF *LECTORA INSIPRE* PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PEMESINAN BUBUT SMK**

### ***THE DEVELOPMENT OF LECTORA INSPIRE INTERACTIVE LEARNING MEDIA IN LATHE MACHINING SUBJECT FOR VOCATIONAL HIGH SCHOOL***

Oleh: Mahda Enja Al Hudha dan Dwi Rahdiyanta, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, Email: mahdaenja.2017@student.uny.ac.id

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik media pembelajaran interaktif yang dikembangkan pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut pada Kompetensi Dasar 3.1 untuk siswa kelas XII Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta dan mengetahui kelayakan media tersebut. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) dengan mengacu pada model *four-D* (*define, design, develop, disseminate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut yang dikembangkan memiliki lima menu yaitu: tentang media, petunjuk, materi, evaluasi, dan pustaka. Tombol navigasi utama media diantaranya: *home, exit, sound, next, back, cancel*, dan daftar isi. Materi dalam media mencakup materi ulir trapesium, ulir cacing, poros eksentrik, dan perlengkapan membubut yang disusun dari kumpulan teks, gambar, audio, video, dan animasi dalam 80 halaman dengan ukuran total 236MB. Kelayakan multimedia termasuk dalam kategori sangat layak berdasarkan hasil validasi oleh ahli dengan rerata skor 3,31 dan berdasarkan hasil uji coba pada respon siswa mendapat skor dengan rerata 3,23 dalam kategori layak.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Teknik Pemesinan Bubut, *Research and Development*

#### **Abstract**

*The purposes of this research are to find out the characteristics of developed interactive learning media on Lathe Machining subject in Basic Competency 3.1 for grade XII Mechanical Engineering students of SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta and knowing the feasibility of the media. The type of research used is R&D (Research and Development) refers to the four-D model (define, design, develop, disseminate). The results showed that the interactive learning media product of the Lathe Machining Subject that was developed had five menus namely: about the media, instructions, material, evaluation, and literature. The main media navigation buttons include home, exit, sound, next, back, cancel, and table of contents. The material in the media includes trapezoidal thread, worm thread, eccentric shaft, and turning equipment material composed of a collection of text, images, audio, video, and animation in 80 pages with a total size of 236MB. The feasibility of multimedia is included in the very feasible category based on the results of validation by experts with a mean score of 3.31 and based on the results of trials on student responses scored with a mean score of 3.23 in the feasible category.*

*Keywords: Interactive Learning Media, Lathe Machining, Research and Development*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana guna menciptakan proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi, keterampilan, dan karakteristik pribadi peserta didik yang berguna bagi dirinya dan masyarakat luas. Selanjutnya, dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3, disebutkan secara rinci bahwa pendidikan bertujuan menjadikan manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif,

mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Tujuan pendidikan dapat tercapai apabila proses pembelajaran juga berjalan dengan baik. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan, disebutkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara peserta didik, pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Oleh karena itu, keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan oleh pendidik, peserta didik maupun sumber belajar. Pendidik sebagai fasilitator mampu menciptakan

keberhasilan pembelajaran melalui teknik atau metode mengajar yang digunakan, peserta didik sebagai objek melalui tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang diterima, dan sumber belajar melalui ketersediaan fasilitas dan media pembelajaran. Siswa yang sukses dalam pembelajaran adalah yang mampu mencapai tujuan pembelajaran atau tujuan yang disengaja (Suyitno dkk, 2018: 89).

Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah pada poin butir ke-14, dijelaskan bahwa pada Kurikulum 2013 dilakukan perubahan prinsip pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Pengaruh lain dari diterapkannya peraturan tersebut adalah terdapat perubahan ketentuan dalam karakteristik pembelajaran yang kini menggunakan metode pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*) dan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*problem/project based learning*). Metode pembelajaran *problem* dan *project based learning* adalah metode dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan *inquiry*, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri mereka (Arends, dalam Hosnan, 2014: 295). Dalam metode-metode pembelajaran tersebut siswa dituntut terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga ilmu yang didapat lebih mudah dipahami dan dikuasai siswa sendiri (*student-centered learning*), sedangkan peran dominasi guru berkurang dan lebih banyak berperan sebagai fasilitator. Pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa atau yang berpusat pada siswa membutuhkan strategi khusus dalam penerapannya. Strategi tersebut dimaksudkan agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lancar dan memenuhi aspek tujuan pembelajaran. Salah satu strategi yang cocok

dengan kriteria metode pembelajaran yang digunakan saat ini adalah PAIKEM.

PAIKEM merupakan singkatan dari Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Dalam pembelajaran dengan pendekatan strategi PAIKEM, terutama penekanan agar pembelajaran berlangsung efektif maka guru harus memerhatikan efisiensi waktu; guru mengakomodasi gaya belajar audio, visual, dan kinestetis; guru memberikan tugas-tugas dengan panduan yang jelas; guru memanfaatkan sumber belajar dan media pembelajaran dengan tepat; guru mengelola kelas dengan baik; kelas memiliki aturan permainan dan peraturan (Chotimah dan Fathurrohman, 2018: 206). Untuk mewujudkan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan maka salah satunya diperlukan pemanfaatan berbagai basis media atau alat multimedia. Artinya untuk mewujudkan strategi PAIKEM yang ideal, guru dan siswa perlu untuk tidak hanya menggunakan satu media tertentu, namun harus mampu mengkombinasikan berbagai jenis media dalam suatu proses pembelajaran.

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta merupakan sekolah menengah kejuruan yang bergerak di bidang Teknologi dan Rekayasa serta Teknologi Komunikasi dan Informatika yang terletak di Jalan Pramuka No. 62, Giwangan, Umbulharjo, Yogyakarta dan sudah terakreditasi A. Kondisi pembelajaran teori di dalam kelas didominasi metode ceramah dengan sesekali diselingi tanya jawab. Hal tersebut mengakibatkan kurangnya partisipasi keterlibatan siswa dan masih dominannya peran guru yang mengakibatkan siswa cenderung bersikap pasif saat proses pembelajaran berlangsung. Guru hanya menggunakan media papan tulis saat menyampaikan materi yang membuat suasana belajar menjadi kurang menarik karena monoton dan kurang variasi untuk siswa.

Oleh karena itu perlu dikembangkan media yang tepat dalam proses pembelajaran. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media (Djamarah dan Zain,

2006: 121). Dengan adanya media tersebut dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif sebagai bekal atau dasar dalam praktik. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media interaktif berbantuan komputer dengan wujud teks, audio, visual, maupun animasi yang disusun menggunakan program *Lectora Inspire*.

*Lectora Inspire* merupakan salah satu program aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat presentasi maupun media pembelajaran. Keunggulannya sangat mudah digunakan dalam pembuatan media pembelajaran dan dapat membuat materi uji atau evaluasi. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat dipublish secara *online* maupun *offline*. Peserta didik dapat belajar mandiri dengan media pembelajaran tersebut. *Software* ini diciptakan memang untuk kebutuhan *e-learning*. *Lectora Inspire* dapat digunakan untuk menggabungkan *flash*, merekam video, menggabungkan gambar, dan *screen capture*. Mas'ud dalam Shalikhah (2016: 112) mengatakan bahwa *Lectora Inspire* semakin banyak diminati para guru.

Fokus penelitian ini adalah menghasilkan produk media pembelajaran interaktif *Lectora Inspire* sesuai tahapan proses pengembangan media pembelajaran yang efektif untuk mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, dan menganalisis instrumen uji kelayakan media dan menerjemahkannya untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran dan mengetahui respon siswa.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan atau *Research and Development*.

### Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan *four-D* (*define, design, develop, dissemination*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974: 5).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada bulan September tahun 2019.

### Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian adalah 21 siswa kelas XII TP1 program keahlian Teknik Pemesinan.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kuisioner. Observasi dilakukan dengan mengamati kegiatan pembelajaran dan ketersediaan fasilitas penunjang kegiatan belajar. Wawancara dilakukan dengan salah satu guru pengampu mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut. Kuisioner diberikan kepada dua ahli materi, dua ahli media, dan 21 siswa untuk menilai media yang dikembangkan.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Skala pengukuran menggunakan skala likert dengan empat pilihan jawaban: Sangat Baik (skor 4), Baik (skor 3), Tidak Baik (skor 2), dan Sangat Tidak baik (skor 1). Widoyoko (2012: 123) mengemukakan bahwa Tabel klasifikasi disusun berdasarkan skor tertinggi, skor terendah, jumlah kelas, dan jarak interval, dengan hasil sesuai yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Tingkat Kelayakan

Rerata Skor Jawaban	Klasifikasi
> 3,25 s/d 4	Sangat Layak
> 2,50 s/d 3,25	Layak
> 1,75 s/d 2,50	Tidak Layak
1 s/d 1,75	Sangat Tidak Layak

Rerata skor penilaian dari setiap aspek dihitung menggunakan persamaan 1.

$$A = \frac{B}{Cx D} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

A= rerata skor                      C= jumlah responden  
B= jumlah skor                      D= jumlah butir instrumen

Hasil rerata tersebut kemudian dicocokkan dengan Tabel 1. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinilai layak digunakan dalam pembelajaran jika mempunyai rerata total dari keseluruhan aspek pada setiap instrumen adalah 2,51 atau minimal berada pada kategori layak.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Tahapan Pengembangan Media

#### Pembelajaran Interaktif

Produk media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut untuk siswa kelas XII Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta menggunakan adaptasi model penelitian dan pengembangan 4D (*four-D*) yang terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*dissemination*).

Pada tahap pendefinisian dilakukan penetapan syarat atau kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif. Data pada tahap ini diperoleh melalui observasi dan wawancara yang dianalisis secara deskriptif berdasarkan kajian teori yang relevan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, diketahui bahwa tujuan dikembangkannya media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut adalah guna mengatasi beberapa permasalahan, yakni 42,85% siswa menganggap sulit mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut karena sangat kompleks, metode yang digunakan guru dalam menyampaikan materi masih konvensional (metode ceramah) sehingga membuat siswa cenderung bersikap pasif saat pembelajaran berlangsung dan terbatasnya media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi sehingga kurang menarik bagi siswa.

Berdasarkan kajian materi teori pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut, terdapat satu kompetensi teori yang akan dimasukkan pada media yaitu Kompetensi Dasar 3.1 Menerapkan teknik pembubutan kompleks yang berisi materi membubut ulir trapesium, ulir cacing, poros eksentrik, dan pembubutan dengan alat bantu.

Selanjutnya pada tahap perancangan dilakukan persiapan rancangan awal media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam penelitian ini digunakan instrumen non tes, sehingga parameter penilaian kelayakan media yang digunakan diperoleh berdasarkan hasil dari pemberian angket tersebut. Angket yang dimaksud terdiri dari angket validasi ahli materi dan ahli media serta angket respon siswa.

Pemilihan media dalam pengembangan media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan media yang telah dilakukan sebelumnya yaitu *Lectora Inspire 17*.

Proses perancangan awal media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut dibagi menjadi dua kegiatan. Kegiatan pertama adalah perancangan isi yang merupakan proses penyusunan konten media. Konten disusun berdasarkan diagram alir (*flowchart*) dan *storyboard*. *Flowchart* menampilkan alir tautan antar halaman pada media, sedangkan *storyboard* berisi uraian rancangan tiap halaman pada media.

Kegiatan kedua adalah produksi media pembelajaran interaktif yang merupakan proses pembuatan media berdasarkan rancangan isi yang telah dibuat. Dalam proses pembuatan tersebut terdiri dari beberapa langkah sebelum dihasilkan media pembelajaran interaktif sebagai rancangan awal (prototipe). Langkah tersebut terdiri dari pembuatan tampilan antarmuka media, penginputan materi, penginputan media pendukung, dan *publishing*.

Pembuatan produk menghasilkan media yang memiliki lima menu utama yaitu: tentag media, petunjuk, materi dan evaluasi. Tombol navigasi utama pada media meliputi: *home*, *exit*, *sound*, *next*, *back*, *cancel*, dan daftar isi. Media disusun dari kumpulan teks, gambar, audio, video, dan animasi. Materi disajikan dengan

pendekatan saintifik sesuai Kurikulum 2013 yang terdiri dari kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosisasi, dan mengomunikasikan. Pada evaluasi terdapat 50 butir soal yang terdiri dari pilihan ganda, mencocokkan, dan menarik dan meletakkan dengan waktu pengerjaan 60 menit dan nilai KKM 75. Semua halaman pada media terangkum dalam 80 halaman utama dengan ukuran *file* sebesar 236MB.

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan bentuk akhir produk media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan para ahli/praktisi dan data hasil uji coba. Rancangan awal media yang telah disusun pada tahap perancangan (*design*) kemudian dinilai atau divalidasi oleh para ahli yang memiliki kompetensi dalam bidang Teknik Pemesinan Bubut dan bidang Media Pembelajaran.

Validasi materi dilakukan oleh dua orang ahli materi yakni dosen dari Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY dan guru Teknik Pemesinan yang mengajar materi Teknik Pemesinan Bubut di Kelas XII SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Selanjutnya, untuk validasi media dilakukan oleh dua ahli media yaitu dosen dari Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY dan Waka Kurikulum di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Penilaian media pembelajaran oleh ahli materi mencakup tiga aspek, yaitu aspek kualitas materi, aspek isi materi, dan aspek kualitas pembelajaran. Aspek kualitas materi bertujuan mengetahui kualitas materi secara keseluruhan yang disajikan melalui media dan aspek isi materi bertujuan mengetahui kualitas isi/pokok dari materi pada media pembelajaran interaktif, aspek kualitas pembelajaran bertujuan mengetahui kualitas sistem penyampaian materi dan daya dukung media terhadap keberlangsungan pembelajaran. Data hasil penilaian dua ahli materi terhadap produk media pembelajaran interaktif berdasarkan aspek kualitas materi, aspek isi materi, dan aspek kualitas pembelajaran yang telah dikonversi ke dalam skala kategori dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Data berdasarkan Penilaian Ahli Materi

Aspek	Ahli 1	Ahli 2	Rerata	Kategori
Kualitas Materi	2,83	3,17	3	Layak
Isi Materi	2,82	3,18	3	Layak
Kualitas Pembelajaran	3	3	3	Layak
Rerata	2,88	3,12	3	Layak

Selanjutnya, penilaian media pembelajaran oleh ahli media mencakup tiga aspek, yaitu aspek komunikasi, aspek tampilan, dan aspek penggunaan. Aspek komunikasi bertujuan menilai kemampuan media dalam menyampaikan informasi pada siswa, aspek tampilan bertujuan menilai kualitas tampilan media pembelajaran interaktif dan aspek penggunaan bertujuan menilai kehandalan dan kemudahan penggunaan media pembelajaran interaktif.

Data hasil penilaian dua ahli media terhadap produk media pembelajaran interaktif berdasarkan aspek komunikasi, aspek tampilan, dan aspek penggunaan yang telah dikonversi kedalam skala kategori dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Data berdasarkan Penilaian Ahli Media

Aspek	Ahli 1	Ahli 2	Rerata	Kategori
Komunikasi	3,78	3,56	3,67	Sangat Layak
Tampilan	3,81	3,18	3,5	Sangat Layak
Penggunaan	3,6	3,8	3,7	Sangat Layak
Rerata	3,73	3,51	3,62	Sangat Layak

Media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut yang telah dihasilkan pada tahap rancangan awal (*design*) merupakan prototipe I. Kemudian setelah melalui tahapan penilaian dari para ahli dan revisi diperoleh prototipe II. Langkah selanjutnya adalah menguji media pada siswa yang menjadi subjek penelitian. Hasil dari uji coba ini digunakan sebagai penyempurnaan prototipe II sehingga dihasilkan media pembelajaran yang merupakan produk akhir dari penelitian dan pengembangan ini.

Kegiatan uji coba lapangan dilaksanakan kepada 21 siswa kelas XII TP 1 program keahlian Teknik Pemesinan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Tahap uji coba lapangan ini memiliki tujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik sebagai pengguna terkait kelayakan media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut yang dikembangkan.

Data hasil uji coba pada siswa kemudian dijadikan dasar untuk perbaikan media. Aspek penilaian media pembelajaran interaktif pada pengujian ini meliputi aspek tampilan, aspek materi, aspek kualitas pembelajaran, dan aspek penggunaan. Data hasil uji coba lapangan terbatas yang telah dikonversi kedalam skala kategori dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Respon Siswa pada Uji Coba Lapangan

Aspek	Rerata	Kategori
Tampilan	3,22	Layak
Materi	3,28	Layak
Kualitas Pembelajaran	3,23	Sangat Layak
Penggunaan	3,2	Layak
Rerata	3,23	Layak

Penyebaran merupakan tahap terakhir dalam pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan pemaketan aplikasi media pembelajaran yang telah selesai dibuat kedalam *Compact Disk (CD)* yang selanjutnya akan didistribusikan ke sekolah yang menjadi tempat penelitian yaitu SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. *File* multimedia juga disebarkan secara *online* dengan mengunggahnya ke Google Drive agar bisa diunduh untuk umum melalui *link*:

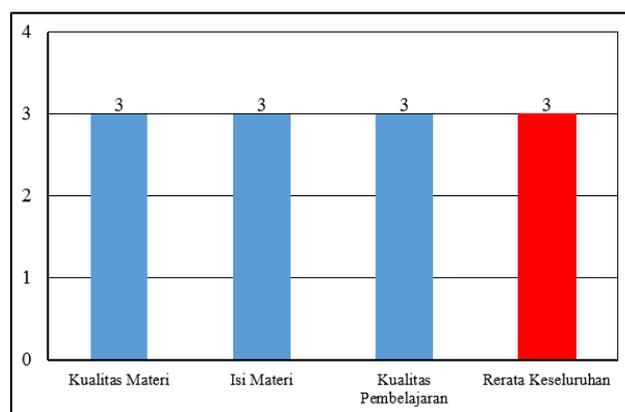
[https://drive.google.com/drive/folders/1yV3gKB9rOT99SJ6R2Gy\\_fpAwFwYN5qGE?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1yV3gKB9rOT99SJ6R2Gy_fpAwFwYN5qGE?usp=sharing).

### Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif

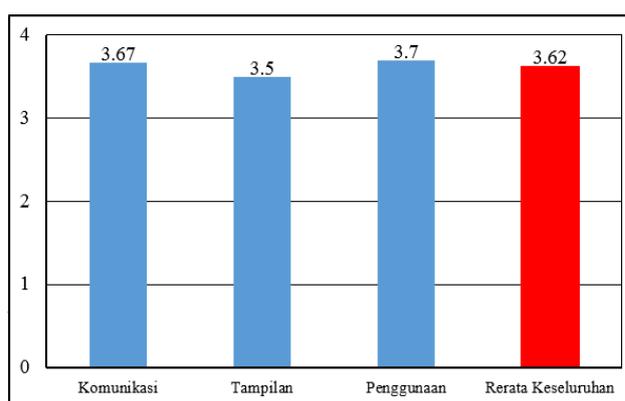
Kelayakan media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut dilakukan melalui penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi materi meliputi aspek kualitas materi, aspek isi materi, dan aspek

kualitas pembelajaran sedangkan validasi media meliputi aspek komunikasi, aspek tampilan, dan aspek penggunaan.

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh dua orang ahli materi, diketahui bahwa untuk aspek kualitas materi mendapat rerata skor 3 yang berarti masuk pada kategori layak, untuk aspek isi materi mendapat rerata skor 3 yang berarti masuk pada kategori layak, dan untuk aspek kualitas pembelajaran juga mendapat rerata skor 3 yang berarti masuk pada kategori layak. Sehingga secara keseluruhan berdasarkan validasi materi media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut masuk pada kategori layak dengan rerata 3. Hasil penilaian ahli materi disajikan pada grafik pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hasil Penilaian Ahli Materi

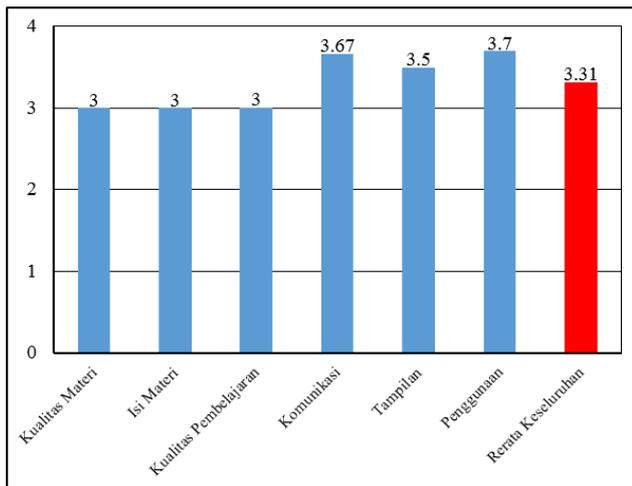


Gambar 5. Grafik Hasil Penilaian Ahli Media

Sementara itu berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh dua orang ahli media, diketahui bahwa untuk aspek komunikasi mendapat rerata skor 3,67 yang berarti masuk pada kategori sangat layak. Untuk aspek tampilan mendapat rerata skor 3,5 yang berarti masuk pada

kategori sangat layak dan untuk aspek penggunaan mendapat rerata skor 3,7 yang berarti masuk pada kategori sangat layak. Sehingga secara keseluruhan berdasarkan validasi media media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut masuk pada kategori sangat layak dengan rerata 3,62. Hasil penilaian ahli media disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 5.

Penilaian media oleh ahli materi dan ahli media dianalisis secara kumulatif menjadi satu. Berdasarkan rekapitulasi skor rerata keseluruhan aspek dari ahli materi dan ahli media diperoleh skor rerata keseluruhan 3,31. Skor tersebut menunjukkan bahwa keseluruhan penilaian terhadap media menunjukkan kategori sangat layak. Skor rerata penilaian ahli materi dan ahli media disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 6.



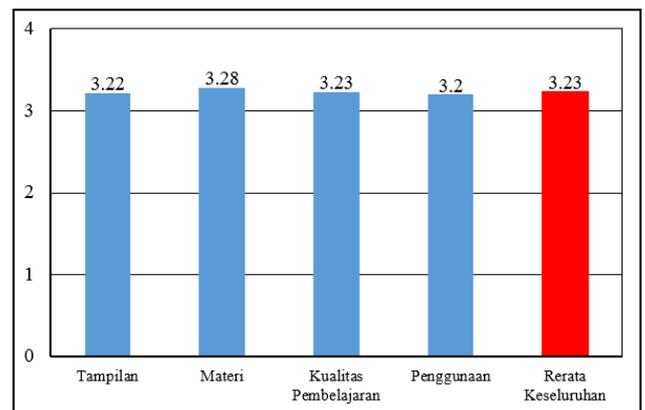
Gambar 6. Grafik Hasil Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media

Grafik pada Gambar 6 menunjukkan bahwa media memiliki nilai tertinggi pada aspek komunikasi dan kualitas penggunaan dengan masing-masing skor rerata 3,67 dan 3,7 yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hal tersebut menjelaskan bahwa media sangat layak karena komunikatif dan mudah digunakan. Untuk aspek kualitas materi mendapatkan skor rerata 3, aspek isi materi mendapatkan skor rerata 3, aspek kualitas pembelajaran mendapatkan skor rerata 3 dan aspek tampilan dengan skor 3,5. Berdasarkan rekapitulasi skor rerata keseluruhan aspek dari ahli materi dan ahli media diperoleh skor rerata

keseluruhan 3,31. Skor tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan menunjukkan kategori sangat layak.

Pada uji coba lapangan pada siswa yang bertujuan memperoleh respon peserta didik sebagai pengguna atau sasaran penerapan media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut yang ditinjau dari empat aspek, yaitu aspek tampilan, aspek materi, aspek kualitas pembelajaran, dan aspek penggunaan.

Pada uji coba yang dilakukan terhadap siswa kelas XII TP1 program keahlian Teknik Pemesinan terdapat 21 siswa sebagai responden. Skor rerata hasil uji coba lapangan terhadap respon siswa dapat dilihat dalam bentuk grafik pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Hasil Uji Coba pada Respon Siswa

Berdasarkan hasil analisis data tanggapan (respon) siswa terhadap media pembelajaran interaktif pada uji coba lapangan disimpulkan bahwa pada aspek tampilan memperoleh rerata skor 3,22, aspek materi memperoleh rerata skor 3,28, aspek kualitas pembelajaran memperoleh rerata skor 3,23, dan aspek penggunaan memperoleh rerata skor 3,2 sehingga kualitas media pembelajaran interaktif berdasarkan respon siswa terhadap keempat aspek tersebut berada dalam kategori layak.

Secara keseluruhan, hasil uji coba lapangan pada siswa terhadap produk media pembelajaran pada keempat aspek tersebut memperoleh rerata skor 3,23 yang berarti kualitas media pembelajaran interaktif berdasarkan respon

siswa berada dalam kategori layak sehingga telah siap untuk digunakan pada siswa dalam proses pembelajaran di kelas.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasar penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat diperoleh simpulan bahwa produk media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Pemesinan Bubut pada Kompetensi Dasar 3.1 untuk siswa kelas XII Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang dikembangkan memiliki lima menu yaitu: tentang media, petunjuk, materi, evaluasi, dan pustaka. Tombol navigasi utama media diantaranya: *home, exit, sound, next, back, cancel*, dan daftar isi. Materi dalam media mencakup materi ulir trapesium, ulir cacing, poros eksentrik, dan perlengkapan membubut yang disusun dari kumpulan teks, gambar, audio, video, dan animasi dalam 80 halaman dengan ukuran total 236MB

Selain itu, kelayakan media pembelajaran interaktif termasuk dalam kategori sangat layak berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi serta ahli media dengan rerata skor 3,31 dan hasil respon pengguna melalui uji coba pada siswa mendapat rerata skor 3,23 dengan kategori layak.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang dapat disampaikan adalah melakukan uji efektivitas penggunaan produk media pembelajaran interaktif Teknik Pemesinan Bubut terhadap peningkatan hasil belajar pada siswa kelas XII Teknik Pemesinan, mengembangkan media pembelajaran interaktif serupa untuk mata pelajaran dan jenjang kelas yang lain, dan mengembangkan media pembelajaran interaktif serupa dengan hasil produk yang memiliki sifat aksesibilitas lebih luas tidak terbatas hanya pada komputer.

## DAFTAR PUSTAKA

Chusnul Chotimah dan Muhammad Fathurrohman. (2018). *Paradigma baru*

*sistem pembelajaran: dari teori, metode, model, media, hingga evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

S.B. Djamarah dan Aswan Zain. (2013). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

M. Hosnan. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta.

Presiden Republik Indonesia. (2013). *Peraturan pemerintah republik Indonesia nomor 32 tahun 2013 tentang standar nasional pendidikan*. Jakarta.

\_\_\_\_\_. (2003). *Undang-undang republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*. Jakarta.

N.D. Shalikhah. (2016). Pemanfaatan aplikasi lectora inspire sebagai media pembelajaran interaktif. *Jurnal Cakrawala*, 11 (1), 101-115.

Suyitno, Iis W., & Suryaneta B.M. (2018). Development of learning media for the course of two-stroke gasoline motors to improve students' learning outcomes. *JPTK*, 24 (1), 83-90.

Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M.I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children*. Indiana: Indiana University Bloomington.

E.P. Widoyoko. (2012). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.