

# PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN INVENTOR DENGAN KELENGKAPAN VIDEO TUTORIAL UNTUK SISWA TEKNIK PEMESINAN

## *INVENTOR LEARNING MODULE DEVELOPMENT WITH VIDEO TUTORIALS FOR STUDENTS IN MACHINING MAJOR*

Oleh: Amorro Nur Radian, Prodi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

E-mail: amorrnur@gmail.com

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah: 1) menghasilkan modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial untuk siswa kelas XII, dan 2) mengetahui tingkat kelayakan modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial yang telah dihasilkan untuk siswa kelas XII. Desain penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Dari hasil penelitian diketahui bahwa: 1) modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial untuk siswa Teknik Pemesinan dihasilkan melalui 11 langkah, yaitu: identifikasi masalah, pengumpulan informasi, desain modul pembelajaran dan video tutorial, validasi desain modul pembelajaran dan video tutorial, revisi desain modul pembelajaran dan video tutorial, pembuatan produk, uji coba terbatas, revisi produk 1, uji coba keterbacaan, revisi produk 2, dan produk siap digunakan. 2) Tingkat kelayakan modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial adalah: (a) hasil validasi ahli materi didapat rerata 3,56, (b) hasil validasi ahli media didapat rerata 3,55, (c) uji coba terbatas didapat rerata 3,30, (d) uji coba keterbacaan didapat rerata 3,19, (e) rerata total 3,40.

Kata kunci: Pengembangan modul, Inventor, Video tutorial

### **Abstract**

*This research aims to: 1) produce Inventor® learning modules with video tutorials for class XII students, and 2) determine the feasibility of learning modules completed with video tutorials that have been produced. The design of the study is research and development. The results are: 1) Inventor® learning modules with video tutorials for students in machining major incorporate 11 steps, which are: problem identification, collection of information, learning modules and video tutorials design, validation of learning modules and video tutorials design, revision of learning module and video tutorials design, production, limited testing, first product-revision, readability testing, second product-revision, and implementation of the product; 2) The feasibility of Inventor® learning modules with video tutorials which results are as follows: validation by materials experts (3,56 in average), validation by media experts (3,55 in average), limited testing (3,30 in average), and readability (3,40 in average).*

*Keywords: Inventor, Learning modules development, Video tutorials*

## **PENDAHULUAN**

Era globalisasi serta kemajuan teknologi mendorong majunya perkembangan dunia industri. Salah satu hal yang berkembang cepat khususnya di bidang keteknikan adalah cara menggambar. Juru gambar menggambar sebuah gambar teknik dengan pensil, jangka, dan penggaris pada selembar kertas. Menggambar dengan cara tersebut selain membutuhkan waktu yang lama, tentu akan sangat sulit jika yang digambar merupakan gambar kompleks. Saat ini, dalam penggambaran dilakukan secara komputerisasi melalui sebuah teknologi bernama CAD (*Computer Aided Design*).

Pasal 1 ayat 1 Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dinyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”. Sedangkan dalam pasal 18 ayat 3 dikatakan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah termasuk kedalam jenjang pendidikan menengah. SMK merupakan jenis

pendidikan kejuruan, yaitu pendidikan yang mempersiapkan para lulusannya agar siap bekerja di dunia industri.

Guna meningkatkan kompetensi bidang teknik pemesinan baik di industri maupun di jenjang yang lebih tinggi, SMK Negeri 2 Yogyakarta memberikan mata pelajaran gambar teknik. Mata pelajaran gambar teknik terdiri dari 2 jenis: gambar manual dan menggambar dengan sistem CAD (*Computer Aided Design*). Pada gambar manual, siswa menggambar dengan pensil, kertas gambar, jangka, dan lainnya. Gambar manual mempelajari teknik-teknik menggambar dari dasar. Gambar manual dipelajari agar siswa tidak melupakan aturan-aturan dasar dalam menggambar ketika menggunakan sistem CAD. Sedang untuk menggambar dengan sistem CAD, dibagi menjadi dua: menggambar 3 dimensi dan menggambar 2 dimensi. Siswa dalam melakukan penggambaran dilakukan menggunakan komputer dengan bantuan aplikasi AutoCAD untuk menggambar 2 dimensi maupun 3 dimensi, sedangkan untuk penggambaran bentuk 3 dimensi kompleks menggunakan Autodesk Inventor Profesional® dan SolidWorks®.

Saat pembelajaran berlangsung, diketahui bahwa guru selalu memberikan contoh yang sama di tiap kelas. Siswa yang mengikuti pelajaran pun banyak yang cenderung tidak memperhatikan. Akhirnya guru berharap adanya sarana agar siswa bisa belajar secara mandiri berupa modul. Melalui modul, pembelajaran menjadi lebih terarah dan para siswa diharapkan bisa belajar secara mandiri menggunakan modul dan video tutorial.

Modul diartikan sebagai suatu unit lengkap yang terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan belajar yang dirumuskan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Nasution, 2008: 205). Sedangkan Abdul Majid (2008: 176), menyatakan bahwa pembelajaran dengan sistem modul memungkinkan para siswa untuk menyelesaikan satu kompetensi dasar atau lebih tergantung dari kecepatan dalam belajar. Dengan demikian siswa yang cepat dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan modul daripada siswa yang lambat dalam belajar.

Agar sebuah modul pembelajaran mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, Daryanto (2013: 13-15) menjelaskan bahwa modul perlu dirancang dengan memperhatikan beberapa elemen berikut: format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, ruang (spasi kosong), dan konsistensi. Agar lebih memahami materi, maka modul bisa diberi kelengkapan berupa video tutorial.

Video termasuk bahan ajar audiovisual. Yudhi Munadi (2013: 132), menjelaskan bahwa video adalah teknologi yang memproses sinyal elektronik meliputi gambar gerak dan suara. Sementara itu Cheppy Riyana (2007: 7-11), memberikan penjelasan bahwa untuk membuat video pembelajaran yang penggunaannya mampu meningkatkan motivasi serta efektifitas penggunaan video tersebut, maka harus memperhatikan karakteristik berikut: *clarity of message*, *stand alone*, *user friendly*, representasi isi, visualisasi dengan multimedia, menggunakan kualitas resolusi yang tinggi, dan dapat digunakan secara klasikal atau individual.

Melalui video tutorial, para siswa selain hanya membaca dari modul, tetapi juga bisa melihat bagaimana langkah-langkah pembuatan benda-benda pada software Autodesk Inventor. Video tutorial yang dibuat kemudian disesuaikan dengan job-job yang ada pada modul, kecuali yang digunakan untuk tes. Para siswa diharapkan bisa belajar secara mandiri menggunakan modul dan video tutorial.

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengembangkan sebuah modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial untuk siswa kelas XII kemudian menentukan tingkat kelayakannya setelah dikembangkan. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui langkah-langkah pengembangan modul dengan kelengkapan video tutorial untuk siswa kelas XII kemudian mengetahui tingkat kelayakan modul dengan kelengkapan video tutorial yang telah dikembangkan.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Metode yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Metode penelitian ini adalah sebuah metode yang produk dari hasil penelitiannya apabila digunakan untuk membantu melakukan pekerjaan maka pekerjaannya akan semakin produktif, efektif dan efisien (Sugiyono, 2013: 528).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian pengembangan modul pembelajaran inventor® dengan kelengkapan video tutorial dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang beralamat di Jl. Am. Sangaji No 47. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2015.

### Subyek dan Objek Penelitian

Subyek penelitian pengembangan modul ini adalah ahli media pembelajaran, ahli materi, dan siswa kelas XI jurusan teknik pemesinan di SMKN 2 Yogyakarta. Ahli media pembelajaran diambil dari dosen UNY, sedangkan untuk ahli materi diambil dari dosen UNY dan dari guru SMK Negeri 2 Yogyakarta. Pada uji coba terbatas diambil 12 siswa dari kelas XI TP 1 dan untuk uji coba keterbacaan adalah seluruh siswa kelas XI TP 2. Sedangkan objek penelitian ini adalah sebuah modul pembelajaran Inventor® dan video tutorial sebagai kelengkapannya.

### Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menghasilkan sebuah modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini bertujuan agar menghasilkan modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial yang sesuai dengan proses belajar siswa kelas XII. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut: identifikasi masalah, pengumpulan informasi, desain modul pembelajaran dan video, validasi desain modul pembelajaran dan video tutorial, revisi desain modul pembelajaran dan video tutorial, pembuatan

produk, uji coba terbatas, revisi produk 1, uji coba keterbacaan, revisi produk 2, dan produk siap digunakan.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Seluruh data yang didapatkan pada penelitian ini digunakan untuk menilai kualitas modul pembelajaran Inventor dengan kelengkapan video tutorial yang dihasilkan agar layak digunakan. Data yang diperoleh terdiri dari dua jenis data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu data pokok yang didapatkan dari para ahli dan siswa tentang penilaian modul pembelajaran Inventor® dengan kelengkapan video tutorial. Data kualitatif berupa saran dan masukan untuk perbaikan modul dan video tutorialnya yang didapatkan ketika validasi kepada ahli materi maupun ahli media, dan juga dari siswa pada saat uji coba terbatas dan uji coba keterbacaan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes berupa angket. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup menggunakan skala pengukuran Likert dengan empat pilihan jawaban: sangat baik, baik, tidak baik, sangat tidak baik.

Instrumen yang telah dibuat diberikan kepada ahli materi pembelajaran untuk validasi ahli materi dengan aspek yang berkaitan dengan materi, yaitu: *self-instructional*, *self-contained*, *stand alone*, *adaptive*, *user friendly*, *clarity of message*, representasi isi, dan klasikal. Instrumen juga diberikan kepada ahli media pembelajaran untuk validasi ahli media dengan aspek-aspek dalam pembuatan media pembelajaran khususnya modul dan video tutorial, aspeknya adalah: format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, ruang (spasi kosong), konsistensi, dan penyajian video. Instrumen juga diberikan kepada siswa untuk uji coba terbatas dan uji coba keterbacaan dengan aspek yang berkaitan dengan penggunaan sebagai sarana belajar, yaitu: kemudahan dimengerti dan kemudahan pemakaian.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data deskriptif digunakan untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran

inventor® dengan kelengkapan video tutorial. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban: Sangat Baik (skor 4), Baik (skor 3), Tidak Baik (skor 2), dan Sangat Tidak Baik (skor 1). Interval jarak antar skala penilaian dihitung berdasarkan rumus dari S. Eko Putro Widoyoko (2013: 110), sehingga hasilnya disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Klasifikasi Produk.

No	Rerata Skor	Klasifikasi Produk
1	>3,25 s/d 4,00	Sangat Baik
2	>2,50 s/d 3,25	Baik
3	>1,75 s/d 2,50	Tidak Baik
4	1,00 s/d 1,75	Sangat Tidak Baik

Nilai rerata skor dari setiap aspek yang telah ditentukan dihitung menggunakan persamaan 1.

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

dengan:

- A = rerata skor aspek
- B = jumlah total skor setiap aspek
- C = jumlah responden
- D = jumlah butir instrumen

Rerata skor pada setiap aspek tersebut kemudian dirata-rata lagi untuk setiap instrumen validasi. Hasil rerata tersebut kemudian dicocokkan pada tabel 1. Modul pembelajaran Inventor® dengan kelengkapan video tutorial akan dinilai layak untuk siswa kelas XII jika mempunyai rerata total dari keseluruhan aspek pada setiap instrumen adalah >2,5 atau minimal berada pada kategori baik.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

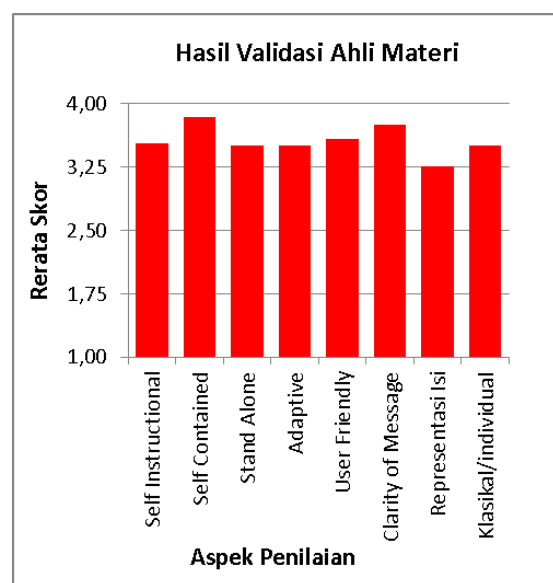
Berdasar penelitian yang telah dilakukan, langkah-langkah untuk mengembangkan modul pembelajaran inventor® dengan kelengkapan video tutorial dari awal pembuatan hingga dinyatakan layak digunakan adalah: identifikasi masalah, pengumpulan informasi, desain modul pembelajaran dan video tutorial, validasi desain modul pembelajaran dan video tutorial, revisi desain modul pembelajaran dan video tutorial,

pembuatan produk, uji coba terbatas, revisi produk 1, uji coba keterbacaan, revisi produk 2, produk siap digunakan.

Produk yang dikembangkan perlu dianalisis kelayakannya. Analisis diperlukan untuk mendapatkan tingkat kelayakan produk yang dikembangkan. Tingkat kelayakan modul pembelajaran inventor® dengan kelengkapan ditentukan oleh 4 kegiatan penilaian produk, yaitu: validasi ahli materi, validasi ahli media, uji coba terbatas, dan uji coba keterbacaan. Kegiatan menilaikan produk menggunakan angket yang telah divalidasi oleh seorang ahli evaluasi. Angket ini berisi pernyataan-pernyataan untuk melakukan menilai produk yang dibuat kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kelayakan.

**Hasil Validasi Ahli Materi**

Ahli materi yang melakukan validasi ini adalah salah satu dosen di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin dan salah seorang guru Teknik Pemesinan di SMKN 2 Yogyakarta. Penilaian dari sisi materi didasarkan pada delapan aspek penilaian untuk modul pembelajaran dan video tutorial, yaitu: *self-instructional*, *self-contained*, *stand alone*, *adaptive*, *user friendly*, *clarity of message*, representasi isi, dan klasikal. Data hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada gambar 1 dan tabel 2.



Gambar 1. Histogram Hasil Validasi Ahli Materi

Tabel 2. Hasil Analisis Data Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Rerata	Klasifikasi
1	<i>Self-Instructional</i>	3,52	Sangat Baik
2	<i>Self-Contained</i>	3,83	Sangat Baik
3	<i>Stand Alone</i>	3,50	Sangat Baik
4	<i>Adaptive</i>	3,50	Sangat Baik
5	<i>User Friendly</i>	3,58	Sangat Baik
6	<i>Clairity of Message</i>	3,75	Sangat Baik
7	Representasi Isi	3,25	Baik
8	Klasikal/individual	3,50	Sangat Baik
Rata-rata Total		3,56	Sangat Baik

Berdasarkan pada gambar 1 dan tabel 2, hasil validasi oleh ahli materi menyatakan bahwa rerata keseluruhan aspek pada penilaian dari sisi materi adalah 3,56 dan berada pada klasifikasi “Sangat Baik” yang menunjukkan bahwa modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial sudah layak dari sisi materi.

Selain data di atas, terdapat juga masukan dari ahli materi diantaranya: penamaan materi pada awal bab 2 modul disesuaikan dengan kompetensi dasar, dan awal materi pembelajaran diberikan pokok bahasan dan alokasi waktu. Masukan-masukan ahli materi sudah dilakukan sebelum dilaksanakan uji coba terbatas agar produk menjadi lebih baik.

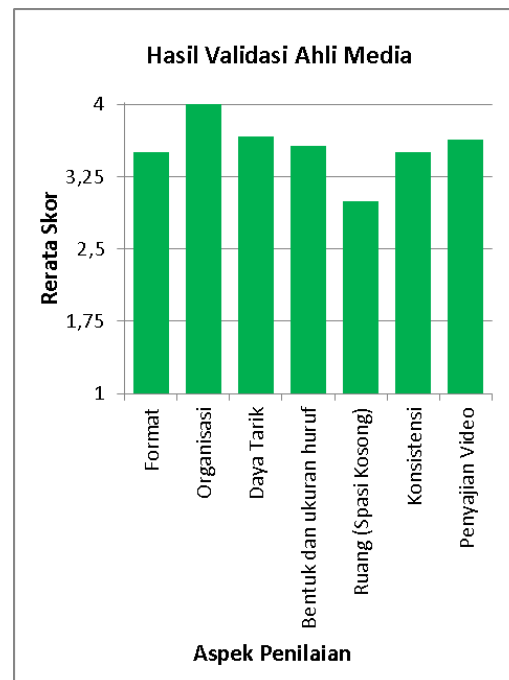
### Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media yang melakukan validasi ini adalah salah satu dosen di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin. Penilaian dari sisi media didasarkan pada tujuh aspek penilaian untuk modul pembelajaran dan video tutorial, yaitu: format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, ruang (spasi kosong), konsistensi, dan penyajian video. Data hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada gambar 2 dan tabel 3.

Berdasarkan pada gambar 2 dan tabel 3, hasil validasi dari ahli media menyatakan bahwa rerata keseluruhan aspek pada penilaian dari sisi media adalah 3,55 dan berada pada klasifikasi “Sangat Baik” yang menunjukkan bahwa modul pembelajaran inventor® dengan kelengkapan video tutorial sudah layak dari sisi media.

Masukan ketika dilakukan validasi oleh ahli media diantaranya: menyediakan ruang kosong agar tidak terlalu rapat, menyediakan peta

kedudukan modul, memberikan bagian cek kemampuan awal, memberikan *glossary* atau daftar istilah penting, serta mengganti *smiley* acungkan jempol. Seperti pada saran ahli materi, saran dari ahli media telah dilakukan untuk mendapatkan produk yang layak.



Gambar 2. Histogram Hasil Validasi Ahli Media

Tabel 3. Hasil Analisis Data Ahli Media

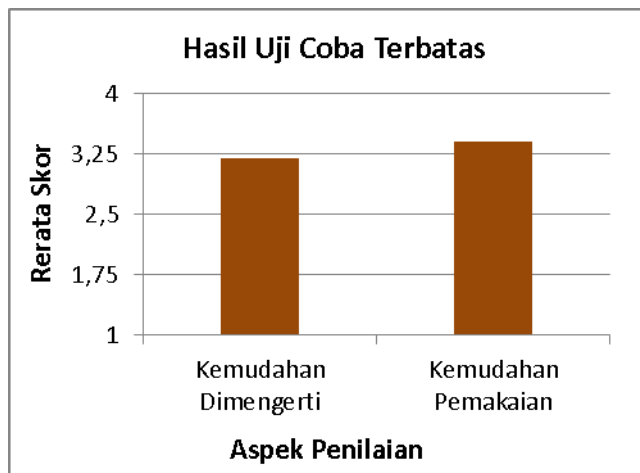
No	Aspek Penilaian	Rerata	Klasifikasi
1	Format	3,50	Sangat Baik
2	Organisasi	4,00	Sangat Baik
3	Daya Tarik	3,67	Sangat Baik
4	Bentuk dan ukuran huruf	3,57	Sangat Baik
5	Ruang (Spasi Kosong)	3,00	Baik
6	Konsistensi	3,50	Sangat Baik
7	Penyajian Video	3,64	Sangat Baik
Rata-rata Total		3,55	Sangat Baik

Setelah divalidasi ahli materi dan media, dapat dilihat bahwa produk yang dikembangkan berada pada kriteria “Sangat Baik”, artinya produk siap untuk diujikan kepada siswa. Uji coba meliputi dua kegiatan, yaitu uji coba terbatas dan uji coba keterbacaan.

### Hasil Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan untuk mencari kekurangan-kekurangan awal modul pembelajaran

serta video tutorial yang telah dibuat. Jumlah siswa yang ikut uji coba terbatas berjumlah 12 orang. Data hasil uji coba terbatas dapat dilihat pada gambar 3 dan tabel 4.



Gambar 3. Histogram Hasil Uji Coba Terbatas

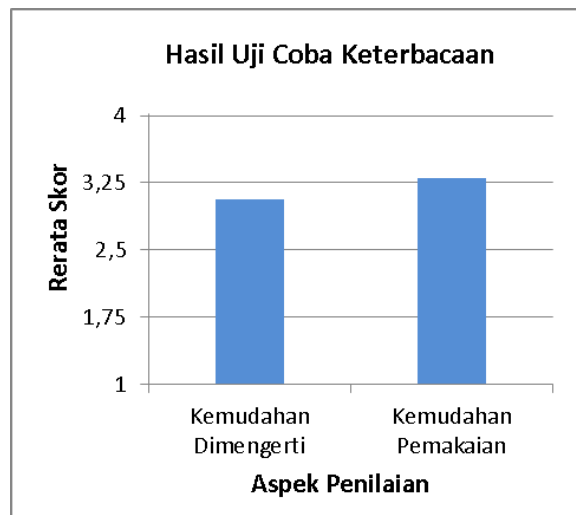
Tabel 4. Hasil Analisis Data Uji Coba Terbatas

No	Aspek Penilaian	Rerata	Klasifikasi
1	Kemudahan Dimengerti	3,19	Baik
2	Kemudahan Pemakaian	3,40	Sangat Baik
Rata-rata Total		3,30	Sangat Baik

Berdasarkan pada gambar 3 dan tabel 4, hasil uji coba terbatas menyatakan bahwa rerata keseluruhan aspek adalah 3,30 dan berada pada klasifikasi “Sangat Baik”. Selain itu didapatkan juga saran dari para siswa yang mengikuti uji coba terbatas, diantaranya adalah: gambar sampul kurang menarik, video tutorial diberikan judul, modul dicetak bolak-balik agar tidak terlalu tebal. Saran tersebut tentunya juga sudah dilakukan agar tingkat kelayakan modul tetap terjaga.

### Hasil Uji Coba Keterbacaan

Uji coba keterbacaan dilakukan untuk mencari kekurangan-kekurangan yang mungkin masih ada pada modul pembelajaran serta video tutorial yang telah diuji coba terbatas. Jumlah siswa pada uji coba keterbacaan lebih banyak daripada uji coba terbatas, yaitu berjumlah 26 orang. Data hasil uji coba keterbacaan dapat dilihat pada gambar 4 dan tabel 5.



Gambar 4. Histogram Hasil Uji Coba Keterbacaan

Tabel 5. Hasil Analisis Data Uji Coba Keterbacaan

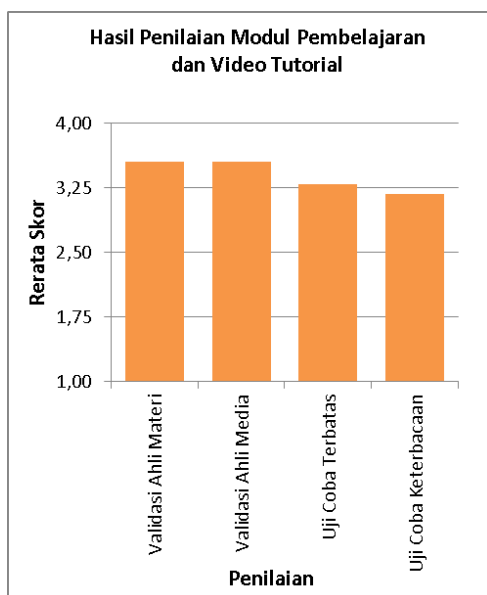
No	Aspek Penilaian	Rerata	Klasifikasi
1	Kemudahan Dimengerti	3,06	Baik
2	Kemudahan Pemakaian	3,31	Baik
Rata-rata Total		3,19	Baik

Berdasarkan pada gambar 4 dan tabel 5, hasil uji coba keterbacaan menyatakan bahwa rerata keseluruhan aspek adalah 3,19 dan berada pada klasifikasi “Baik”. Para siswa yang mengikuti uji coba keterbacaan memberikan saran: modul sebaiknya dicetak berwarna, dan modul yang dicetak kualitasnya kurang baik sehingga gambar pada modul kurang jelas. Saran ini sudah dilakukan untuk mencetak modul selanjutnya.

Berdasarkan semua rerata dan validasi dari ahli materi, ahli media, uji coba terbatas dan keterbacaan, jika diambil reratanya lagi maka akan didapatkan hasil rata-rata total 3,40 yang mengacu pada tabel 1, maka klasifikasinya adalah “Sangat Baik”. Sementara data rerata total hasil kelayakan produk yang dikembangkan disajikan pada tabel 6 dan gambar 5.

Merujuk pada rerata dan klasifikasi di atas, dapat diketahui bahwa modul pembelajaran inventor® dengan kelengkapan video tutorial yang dihasilkan sudah layak untuk proses pembelajaran siswa kelas XII jurusan Teknik Pemesinan. Dikatakan layak karena setelah dilaksanakan

semua penilaian, produk mempunyai rerata  $>2.50$  atau berada pada klasifikasi “Baik”.



Gambar 5. Histogram hasil Penilaian Modul Pembelajaran dan Video Tutorial

Tabel 6. Hasil Penilaian Modul Pembelajaran Inventor dan Video Tutorial

No	Aspek Penilaian	Rerata	Klasifikasi
1	Validasi Ahli Materi	3.56	Sangat Baik
2	Validasi Ahli Media	3.55	Sangat Baik
3	Uji Coba Terbatas	3.30	Sangat Baik
4	Uji Coba Keterbacaan	3.19	Baik
Rata-rata Total		3.40	Sangat Baik

## KESIMPULAN

Modul pembelajaran inventor® telah dihasilkan dengan kelengkapan video tutorial untuk kelas XII Jurusan Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Yogyakarta. Produk dihasilkan melalui 11 langkah pengembangan, yaitu: (1) identifikasi masalah, (2) pengumpulan informasi, (3) desain modul pembelajaran dan video tutorial, (4) validasi desain modul pembelajaran dan video tutorial, (5) revisi desain modul pembelajaran dan video tutorial, (6) pembuatan produk, (7) uji coba terbatas, (8) revisi produk 1, (9) uji coba keterbacaan, (10) revisi produk 2, dan (11) produk siap digunakan. Setelah melalui semua langkah pengembangan, maka modul dengan kelengkapan

video tutorial layak untuk digunakan sebagai sarana belajar siswa.

Tingkat kelayakan modul pembelajaran inventor dengan kelengkapan video tutorial yang dihasilkan ditentukan oleh 4 kegiatan penilaian produk, yaitu: validasi ahli materi, validasi ahli media, uji coba terbatas, dan uji coba keterbacaan. Hasil validasi ahli materi dari 8 aspek penilaian didapat rerata 3,56 berada pada klasifikasi “Sangat Baik”, hasil validasi ahli media dari 7 aspek penilaian didapat rerata 3,55 berada pada klasifikasi “Sangat Baik”, uji coba terbatas dari 2 aspek penilaian didapat rerata 3,30 pada klasifikasi “Sangat Baik”, uji coba keterbacaan dari 2 aspek didapat rerata 3,19 pada klasifikasi “Baik”. Rerata totalnya adalah 3,40 pada klasifikasi “Sangat Baik”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2008). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Cheppy Riyana. (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video*. Bandung: P3AIUPI.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- S. Eko Putro Widoyoko. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- S. Nasution. (2008). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2013). *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang sistem pendidikan Nasional. Jakarta.
- Yudhi Munadi. (2013). *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.

