

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

# JKPTB



|  |               |              |                       |                  |                    |
|--|---------------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|
| JURNAL ILMIAH<br>PENDIDIKAN<br>TEKNIK BANGUNAN | VOLUME:<br>01 | NOMER:<br>01 | HALAMAN:<br>108 - 117 | SURABAYA<br>2017 | ISSN:<br>2252-5122 |
|--|---------------|--------------|-----------------------|------------------|--------------------|

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

## TIM EJOURNAL

### **Ketua Penyunting:**

Hendra Wahyu Cahyaka, ST., MT.

### **Penyunting:**

1. Prof. Dr. E. Titiek Winanti, M.S.
2. Prof. Dr. Ir. Kusnan, S.E, M.M, M.T
3. Dr. Nurmi Frida DBP, MPd
4. Dr. Suparji, M.Pd
5. Dr. Naniek Esti Darsani, M.Pd
6. Dr. Dadang Supryatno, MT

### **Mitra bestari:**

1. Prof. Dr. Husaini Usman, M.T (UNJ)
2. Dr. Achmad Dardiri (UM)
3. Prof. Dr. Mulyadi (UNM)
4. Dr. Abdul Muis Mapalotteng (UNM)
5. Dr. Akmad Jaedun (UNY)
6. Prof. Dr. Bambang Budi (UM)
7. Dr. Nurhasanyah (UP Padang)

### **Penyunting Pelaksana:**

1. Drs. Ir. H. Karyoto, M.S
2. Arie Wardhono, ST., M.MT., MT. Ph.D
3. Ari Widayanti, S.T,M.T
4. Agus Wiyono, S.Pd, M.T
5. Eko Heru Santoso, A.Md

### **Redaksi :**

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

**Website:** [tekniksipilunesa.org](http://tekniksipilunesa.org)

**E-mail:** JKPT

## DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL ..... i

DAFTAR ISI ..... ii

- Vol 1 Nomer 1/JKPTB/17 (2017)

PENGARUH MEDIA *AUGMENTED REALITY* (AR) TERHADAP HASIL BELAJAR KONSTRUKSI BANGUNAN PADA SISWA KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN (STUDI KASUS DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO)

*Virman Adiansyah, Krisna Dwi Handayani, .....01 – 06*

Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menerapkan Media Flash Player Antara Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Dan Pembelajaran Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Konstruksi Tangga Di SMKN 1 KEDIRI

*Yuda Januardi, Indiah Kustini, .....07 – 12*

PENGARUH KEMAMPUAN SPASIAL TERHADAP HASIL BELAJAR PSIKOMOTORIK MENGGAMBAR CAD PADA SISWA XI TGB SMKN 1 NGANJUK

*Vadzar Deftananda Nurdyanto, Nanik Estidarsani, ..... 13 – 22*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 5 SURABAYA

*Dietha Cyta Paradisa, Karyoto, ..... 23 – 30*

PENGGUNAAN MEDIA MINIATUR PORTAL PADA MATERI MENGGAMBAR RENCANA KOLOM DAN BALOK BETON BERTULANG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TGB

*Mochamad Rajib Annazari, Suprpto, ..... 31 – 35*

PENERAPAN MEDIA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN BAJA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 2 PROBOLINGGO

*Dwi Bagus Cahyo Laksono, Titiek Winanti, ..... 36 – 44*

KEMAMPUAN MENGGAMBAR CAD MELALUI MEDIA MAKET TANGGA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS XI TEKNIK GAMBAR BANGUNAN SMK NEGERI 1 BENDO MAGETAN

*Muhammad Anwar Tri Ardianto, Nanik Estidarsani, ..... 45 – 53*

KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TALKING STICK* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TGB DI SMKN 3 SURABAYA

*Novanda Vuu Rena, Nanik Estidarsani, ..... 54 – 60*

ANALISIS PENGARUH KEMAMPUAN SPASIAL DAN KEBIASAAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN MENGGAMBAR KONSTRUKSI BETON BERTULANG SISWA KELAS XI TGB SMKN 1 KEDIRI

*Achmad Iqbal Kamil, Suparji, ..... 61 – 71*

PENGARUH HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN PRODUKTIF TERHADAP NILAI PRAKTIK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) JURUSAN BANGUNAN DI SMK NEGERI 3 SURABAYA

*Deviana Ainul Maala, Didiek Purwadi, ..... 72 – 76*

HUBUNGAN ANTARA PEMAHAMAN KOGNITIF KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP KEMAMPUAN PSIKOMOTORIK KESELAMATAN DAN NILAI HASIL PRAKTIK PADA PRAKTIK KERJA BATU DI SMK BANGUNAN SE-SURABAYA

*Isthika Widya Pratiwi, Sutikno, ..... 77 – 85*

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) DAN MODEL PEMBELAJARAN *KONVENSIONAL* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

*Ima Cahyanti, Suprpto, ..... 86 – 91*

PENERAPAN MEDIA CD INTERAKTIF DENGAN METODE *KUMON* BERBASIS *MACROMEDIA DIRECTOR* PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK NEGERI 1 NGANJUK

*Mohammad Khoirul Arfansyah, Karyoto, ..... 92 – 98*

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *EDU-GAME* THE SIMS 4 PADA MATA PELAJARAN INTERIOR & EKSTERIOR BANGUNAN DI SMK NEGERI 3 JOMBANG

*Muqlisin, Karyoto, ..... 99 - 107*

PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI BERBASIS POWERPOINT MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MENJELASKAN MACAM-MACAM SAMBUNGAN KAYU DI SMK NEGERI 3 JOMBANG

*Sutarto Wondo Saputro, Kusnan, ..... 108 - 117*

## **PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI BERBASIS POWERPOINT MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA KOMPETENSI DASAR MENJELASKAN MACAM-MACAM SAMBUNGAN KAYU DI SMK NEGERI 3 JOMBANG**

**Sutarto Wondo Saputro**

Mahasiswa S1-Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
[cah.angon88@gmail.com](mailto:cah.angon88@gmail.com)

**Kusnan**

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

### **Abstrak**

Latar belakang penelitian ini adalah media pembelajaran untuk kompetensi dasar (KD) menjelaskan macam-macam sambungan yang diterapkan oleh guru di SMKN 3 Jombang berupa gambar 2 dimensi dan miniatur sambungan. Namun penggunaan media tersebut kurang efektif dalam mengatasi masalah kurangnya motivasi siswa dalam memperhatikan dan mempelajari apa yang disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Masalah lain yang dialami oleh guru dalam penggunaan media pembelajaran miniatur sambungan yang dimiliki sekolah adalah keterbatasan jumlah media tersebut, sehingga media miniatur hanya dapat digunakan ketika disekolah saja dan tidak dapat dibawa pulang untuk dipelajari kembali oleh siswa. Terkait dengan hasil penelitian di atas dan permasalahan-permasalahan yang telah ditemukan di SMKN 3 Jombang, maka untuk mengatasi masalah-masalah tersebut dikembangkan media animasi berbasis powerpoint. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran, (2) bagaimana kelayakan media animasi berbasis powerpoint, (3) bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dan (4) bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan media. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) kelayakan perangkat pembelajaran, (2) kelayakan media, (3) keterlaksanaan pembelajaran, dan (4) hasil belajar siswa. Penelitian ini mempunyai manfaat (1) menghasilkan media yang dapat membantu proses belajar siswa, (2) sebagai informasi atau wacana alternatif media pembelajaran yang mudah dibuat bagi guru, (3) dapat menambah koleksi media pembelajaran sekolah, dan (4) Menambah pengetahuan dan kemampuan dalam mengembangkan media dan pelaksanaan pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif bagi peneliti.

Pengembangan media ini mengadaptasi metode penelitian *research and development (R&D)*. penelitian ini memiliki 7 tahapan yang dilalui untuk menghasilkan dan menguji media animasi berbasis powerpoint. Variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini adalah kelayakan perangkat pembelajaran, kelayakan media, keterlaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa setelah penggunaan media. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X - TKK SMK Negeri 3 Jombang semester 2 (genap) tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 32 peserta didik.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Prosentase kelayakan dari perangkat pembelajaran sebesar 82,86% dinyatakan sangat valid, (2) Prosentase kelayakan dari media animasi berbasis powerpoint sebesar 82,86%, (3) Pengamatan kegiatan kelas menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran terlaksana dengan baik dengan hasil rating sebesar, (4) Hasil belajar siswa berdasarkan analisis uji-t mendapat nilai  $t_{hitung} = 0,42$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,703$  dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, hal ini berarti hasil belajar siswa kelas X TKK SMKN 3 Jombang setelah penggunaan media animasi berbasis powerpoint dengan metode pembelajaran langsung adalah lebih besar atau sama dengan KKM (75) diterima.

**Kata kunci:** Media animasi, hasil belajar siswa, Model pembelajaran langsung (MPL), *Powerpoint*.

### **Abstract**

The background of this research is the medium of learning for basic competence (KD) describes the kinds of connections that are applied by teachers at SMK Negeri 3 Jombang in the form of 2-dimensional images and miniature connection. However, the use of the media is less effective in addressing the problem of lack of motivation in the students' attention and learn what is presented by the teacher in the learning process. Another problem experienced by teachers in the use of instructional media miniature connection of the schools is the limited, so that the miniature media can only be used when the school and can not be brought home for student relearn. Related to the above results and the problems that have been found in SMK 3 Jombang. then to solve these problems, media animation based powerpoint is developed. The problems in this study are (1) how the feasibility study, (2) how the feasibility media based animated powerpoint, (3) how completeness learning and (4) how your student learning outcomes after using the media. While the purpose of this study was to determine (1) the feasibility study, (2) the feasibility of the

media, (3) completeness learning, and (4) the results of student learning. This study has the advantage of (1) to produce media that can help students' learning process, (2) the information or alternative discourse media that is created for teachers, (3) can add to a collection of instructional media school, and (4) enhance knowledge and ability in developing the media and the implementation of learning more innovative and creative for researchers.

This media development adapting research methods research and development (R & D). This research has seven stages through to produce and test a media-based animation powerpoint. The variables in this study is the feasibility study, feasibility media, establishment learning and student learning outcomes after the use of media. Subjects in this study were students of class X - TKK SMK Negeri 3 Jombang 2nd semester (even) in the academic year 2015/2016, amounting to 28 learners.

The results of this study indicate that (1) Percentage of the feasibility of the learning device of 82.86% are very valid. (2) Percentage viability of media based animated powerpoint amounted to 82.86% (3) The observation of classroom activities show that the learning activities carried out well with the results of a rating of (4) The results of student learning based on analysis of test-t gets the value  $t = 0.42$ , while the  $t$  table = 1.703 thus  $t > t$  table so that  $H_0$  is accepted and  $H_a$  rejected, it means that the results of class X student TKK SMK 3 Jombang after the use of media-based animated powerpoint with a direct method of learning is greater than or equal to KKM (75) is received.

**Keywords:** *Student Facilitator and Explaining*, student learning results, *AutoCad*

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Untuk meningkatkan mutu pendidikan, selama ini telah diupayakan penerapan berbagai pendekatan atau media pembelajaran. Akan tetapi sampai saat ini masih ada bagian yang belum menunjukkan hasil yang memuaskan sesuai dengan yang diharapkan oleh pemerintah dan masyarakat. Microsoft Office Powerpoint atau sering disebut powerpoint, sebagai media pembelajaran memiliki potensi yang besar untuk digunakan dalam mencapai tujuan diawal.

Alasan lain pemilihan media powerpoint dalam penelitian ini karena program powerpoint sudah sangat dikenal dan sering digunakan dalam dunia pendidikan, sehingga para pendidik tidak kesulitan apabila hendak mengembangkan media ini lebih lanjut atau menerapkannya pada materi lain kedepannya. Powerpoint lebih sering digunakan dalam sebuah presentasi, akan tetapi program ini memiliki fasilitas-fasilitas yang diperlukan untuk membuat media pembelajaran. Powerpoint dapat menampilkan teks, suara, gambar bahkan video sekaligus. Slide atau halaman pada powerpoint dapat dirancang khusus dengan dilengkapi tombol-tombol yang akan melibatkan pengguna dalam pengoperasian powerpoint.

Hasil wawancara dan observasi awal pada SMKN 3 Jombang menunjukkan bahwa media pembelajaran untuk KD menjelaskan macam-macam sambungan yang diterapkan oleh guru adalah berupa gambar 2D dan miniatur sambungan. Namun penggunaan media tersebut kurang efektif dalam mengatasi masalah kurangnya motivasi siswa dalam

memperhatikan dan mempelajari apa yang disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Masalah lain yang dialami oleh guru dalam penggunaan media pembelajaran miniatur sambungan yang dimiliki sekolah adalah keterbatasan jumlah media tersebut, sehingga media miniatur hanya dapat digunakan ketika di sekolah saja dan tidak dapat dibawa pulang untuk dipelajari kembali oleh siswa.

Berdasar hasil penelitian mengenai media animasi berbasis powerpoint terdahulu menemukan bahwa media animasi powerpoint yang telah dibuat dan diteliti oleh Naila Fauzia Rahmani memiliki kemiripan dalam konsep media yang akan dibuat dalam penelitian ini. Media tersebut berdasarkan penilaian dosen ahli media, dosen ahli materi, tanggapan guru dan siswa, memperoleh rata-rata penilaian secara keseluruhan adalah sebesar 75% atau termasuk dalam kategori layak sebagai media pembelajaran (Rahmani, 2014: 91).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas diputuskan melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan Media Animasi Berbasis Powerpoint Menggunakan Model Pembelajaran Langsung pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Macam-Macam Sambungan Kayu Di SMK Negeri 3 Jombang”**.

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang penulisan judul skripsi ini, maka masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan perangkat pembelajaran media animasi berbasis powerpoint dengan model pembelajaran langsung?

2. Bagaimana kelayakan media animasi berbasis powerpoint?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media?
4. Bagaimana hasil belajar siswa kelas X di SMKN 3 Jombang setelah penerapan?

### C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah diatas dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran media animasi berbasis powerpoint.
2. Untuk mengetahui kelayakan media animasi berbasis powerpoint.
3. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media.
4. Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X di SMKN 3 Jombang setelah penerapan media.

### D. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalah ditetapkan sebagai berikut :

1. Penilaian belajar yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penilaian kognitif siswa.
2. Pengajaran dalam penelitian ini dilakukan oleh guru mata pelajaran itu sendiri.
3. Penelitian ini menggunakan metode RnD, dilakukan hanya sampai pada tahap ujicoba produk yang pertama.

### E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

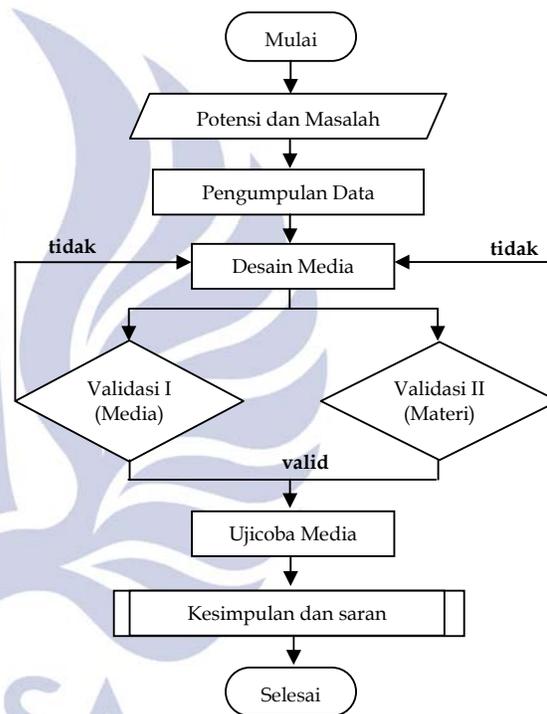
1. Bagi siswa  
Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menghasilkan media yang dapat membantu proses belajar siswa pada pembelajaran menjelaskan macam-macam sambungan.
2. Bagi guru  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi atau wacana alternatif media pembelajaran yang mudah dibuat. Dan diharapkan dapat membantu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik.
3. Bagi sekolah  
Hasil penelitian ini dapat menambah koleksi media pembelajaran, khususnya untuk jurusan Teknik Konstruksi Kayu (TKK) di SMK Negeri 3 Jombang.

4. Bagi peneliti  
Menambah pengetahuan dan kemampuan dalam mengembangkan media dan pelaksanaan pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif.

## METODE PENELITIAN

### A. Rancangan Penelitian

Rancangan pada penelitian yang mengadaptasi dari metode penelitian *research and development* (R&D) ini dapat dilihat pada gambar 3.2 mengenai diagram alir penelitian. Terdapat tujuh tahapan penelitian yang direncanakan pada penelitian ini yang sesuai dengan langkah-langkah metode R&D.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian  
Diadaptasi dari Sugiyono (2014:298)

#### 1. Tahap Potensi dan Masalah

Tahap ini merupakan tahap pencarian potensi atau permasalahan yang terdapat pada SMK Negeri 3 Jombang untuk memulai penelitian ini. Potensi merupakan sesuatu yang apabila didayagunakan akan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan kenyataan yang terjadi (Sugiono,2014:298-209).

#### 2. Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

- a. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dari sekolah, berupa silabus, rencana pembelajaran dan metode penilaian.
  - b. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi dan keterangan dari guru mengenai pengajaran yang dilakukan.
  - c. Studi Literatur untuk memperoleh informasi dan pengetahuan mengenai materi dan pembuatan serta pengembangan media animasi berbasis *powerpoint*.
3. Tahap Desain Produk
- Media ini didesain dengan 3 bagian penting, yaitu *introduction*/pembukaan, menu utama dan *sub-menu*. Menu utama terdiri dari 6 slide yang merupakan inti dari media, sedangkan *sub-menu* merupakan slide yang terhubung langsung dengan menu utama dengan jumlah total 56 slide.
4. Tahap Validasi Desain
- Proses validasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan produk tersebut. Hasil validasi ini berupa penilaian tingkat validitas tampilan dan materi yang terdapat pada produk.
5. Tahap Revisi Desain
- Revisi desain merupakan tahap perbaikan media animasi berbasis *powerpoint* yang dikembangkan untuk memperbaiki kelemahan dari desain yang diketahui pada tahap validasi desain. Revisi dilakukan berdasarkan saran serta masukan dari tim validator untuk perbaikan produk yang telah dibuat, agar media tersebut menjadi lebih baik dari sebelumnya.
6. Tahap Uji Coba Produk
- Untuk mendapatkan informasi mengenai penggunaan media dan dampaknya, maka media diujicobakan kepada siswa kelas X TKK SMKN 3 Jombang. Dengan rincian tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penerapan media animasi berbasis *powerpoint*, selain itu ujicoba ini dapat digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dengan media.
- Diakhir tahap ujicoba ini kemudian dilakukan analisa data dan pelaporan dari media yang sudah divalidasikan dan diujicoba untuk selanjutnya didokumentasikan sebagai hasil penelitian.

## B. Subyek Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X program studi keahlian Teknik Konstruksi Kayu (TKK) SMKN 3 Jombang. Pada penelitian ini sampel penelitian ditentukan dengan teknik *random sampling* yakni sampel dipilih secara

acak terhadap siswa kelas X TKK SMKN 3 Jombang dengan jumlah 28 orang siswa.

## C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 3 Jombang program studi keahlian Teknik Konstruksi Kayu (TKK) pada pembelajaran menjelaskan macam macam sambungan kayu. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016.

## D. Instrumen dan Perangkat Penelitian

### 1. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran dengan tema tertentu, yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar yang dikembangkan oleh setiap satuan pendidikan.

### 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP memuat data mengenai dekripsi satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, sub materi pokok, alokasi waktu, kompetensi belajar, indikator, model pembelajaran, sumber pembelajaran, kegiatan belajar mengajar, dan penilaian.

### 3. Lembar Validasi

Instrumen ini berbentuk angket berisi pernyataan yang mengandung nilai untuk memperoleh data dan digunakan untuk menguji sejauh mana objek validasi layak digunakan sebagai salah satu media pembelajaran.

### 4. Lembar Hasil Tes Siswa

Lembar hasil tes siswa diperlukan dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu setelah penerapan media animasi berbasis *powerpoint*.

## E. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini diperlukan alat pengumpul data sebagai berikut:

### 1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara yang digunakan mendapatkan keterangan dan penerangan pengetahuan dengan jalan menyelidiki, mencari, mengumpulkan, menyediakan dan memakai dokumen. Dalam penelitian ini dokumen yang dimaksud adalah perangkat pembelajaran dari sekolah.

2. Angket

Angket (Kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono 2013:199). Tujuan dari penggunaan angket ini adalah untuk mencari informasi yang lengkap mengenai permasalahan dari responden. Ada 3 jenis angket yang digunakan dalam penelitian, yaitu:

- a. Angket Penilaian Kelayakan Perangkat Pembelajaran
- b. Angket Penilaian Kelayakan Media
- c. Angket Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

3. Tes Hasil Belajar

Tes Hasil Belajar merupakan tes penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau dipelajari oleh siswa (Purwanto, 2011:66). Tes dilakukan setelah diterapkan media animasi berbasis *powerpoint* pada pembelajaran. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa setelah penerapan media animasi berbasis *powerpoint*.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Penilaian Kelayakan Perangkat

Untuk menganalisa jawaban validator tersebut digunakan analisis rating/skala dengan menggunakan skala *Likert* dengan kriteria sebagaimana tercantum pada tabel.1.

**Tabel 1.** Kriteria Ukuran dan Bobot Nilai  
(Sumber: Riduwan, 2013: 13)

| Penilaian   | Bobot |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 5     |
| Baik        | 4     |
| Cukup       | 3     |
| Kurang Baik | 2     |
| Tidak Baik  | 1     |

Hasil angket oleh dosen dan guru, masing-masing dianalisa berupa presentase yang dihitung menggunakan rumus:

$$P(\%) = \frac{F}{N \times INR} \times 100\%$$

- Keterangan : P = Persentase kelayakan perangkat pembelajaran (%)  
 F = Jumlah total jawaban Responden  
 N = Bobot nilai/skor tertinggi

dalam angket

- I = Jumlah pertanyaan dalam angket
- R = Jumlah responden

**Tabel 2.** kriteria kelayakan dan bobot skor  
(Sumber: Riduwan, 2013:13-15)

| Penilaian Kuantitatif | Bobot Nilai | Penilaian Kualitatif |
|-----------------------|-------------|----------------------|
| 81% - 100%            | 5           | Sangat layak         |
| 61% - 80 %            | 4           | Layak                |
| 41% - 60%             | 3           | Cukup                |
| 21% - 40%             | 2           | Tidak layak          |
| 0% - 20%              | 1           | Sangat tidak layak   |

2. Analisis Penilaian Kelayakan Media

Untuk menganalisa jawaban validator tersebut digunakan analisis rating/skala dengan menggunakan skala *Likert* dengan kriteria sebagaimana tercantum pada tabel.3.

**Tabel 3.** Kriteria Ukuran dan Bobot Nilai  
(Sumber: Riduwan, 2013: 13)

| Penilaian   | Bobot |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 5     |
| Baik        | 4     |
| Cukup       | 3     |
| Kurang Baik | 2     |
| Tidak Baik  | 1     |

Hasil angket oleh dosen dan guru, masing-masing dianalisa berupa presentase yang dihitung menggunakan rumus (Sumber Riduwan, 2013:14-15):

$$PR(\%) = \frac{PA(\%) + PB(\%)}{2}$$

- Keterangan :  
 PR = Prosentase kelayakan media (%).  
 A = Presentase penilaian ahli media (%).  
 B = Presentase penilaian ahli materi (%).

**Tabel 4.** kriteria kelayakan dan bobot skor  
(Sumber: Riduwan, 2013:13-15)

| Penilaian Kuantitatif | Bobot Nilai | Penilaian Kualitatif |
|-----------------------|-------------|----------------------|
| 81% - 100%            | 5           | Sangat layak         |
| 61% - 80 %            | 4           | Layak                |
| 41% - 60%             | 3           | Cukup                |
| 21% - 40%             | 2           | Tidak layak          |
| 0% - 20%              | 1           | Sangat tidak layak   |

### 3. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan cara menghitung prosentase sintaks yang terlaksana selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian keterlaksanaan memiliki 5 kriteria penilaian.

**Tabel 5.** Kriteria Ukuran dan Bobot Nilai  
( Sumber: Riduwan, 2013: 13)

| Penilaian   | Bobot |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 5     |
| Baik        | 4     |
| Cukup       | 3     |
| Kurang Baik | 2     |
| Tidak Baik  | 1     |

Hasil pengamatan kemudian dihitung menggunakan rumus :

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\sum \text{Skor hasil pengamatan}}{\sum \text{Skor kriteria maksimum}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2013:13-15)

Skor dikonversi dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 6.** Kriteria Ukuran dan Bobot Nilai  
( Sumber: Riduwan, 2013:13-15)

| Penilaian Kuantitatif | Bobot Nilai | Penilaian Kualitatif |
|-----------------------|-------------|----------------------|
| 81% - 100%            | 5           | Sangat baik          |
| 61% - 80 %            | 4           | Baik                 |
| 41% - 60%             | 3           | Cukup                |
| 21% - 40%             | 2           | Kurang baik          |
| 0% - 20%              | 1           | Sangat kurang baik   |

### 4. Analisa Hasil Belajar Siswa

Analisa dilakukan dengan cara melihat hasil tes belajar siswa untuk mengetahui persentase pencapaian ketuntasan siswa.

## H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah :

1. Perangkat pembelajaran media animasi berbasis *powerpoint* dengan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu layak digunakan.
2. Media animasi berbasis *powerpoint* dengan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu layak digunakan.

3. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media animasi berbasis *powerpoint* dengan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu terlaksana dengan baik
4. Nilai hasil belajar siswa setelah penerapan media animasi berbasis *Powerpoint* dengan model pembelajaran langsung (MPL) pada kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu lebih tinggi dari atau sama dengan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) = 75 di SMKN 3 Jombang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Tahap Potensi dan Masalah

Masalah yang ditemui di sekolah adalah kebutuhan akan media pembelajaran menarik yang dapat menampilkan proyeksi 3 dimensi dari sambungan sehingga dapat dipahami oleh siswa dengan mudah, contohnya adalah media animasi berbasis *powerpoint*.

Adapun potensi yang ditemukan di sekolah adalah telah dikenalnya software Microsoft office *Powerpoint* oleh mayoritas guru dan murid, sehingga media animasi berbasis *powerpoint* yang diberikan akan dapat diterima dan mudah untuk diujicobakan.

#### 2. Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data awal dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 3 macam metode, yakni metode wawancara, dokumentasi dan observasi.

#### 3. Tahap Desain Produk

Produk yang dikembangkan dan dihasilkan dalam penelitian ini adalah media animasi berbasis *powerpoint*. Media ini didesain dengan 3 bagian penting, yaitu *introduction* / pembukaan, menu utama dan sub-menu.

#### 4. Tahap Validasi Desain

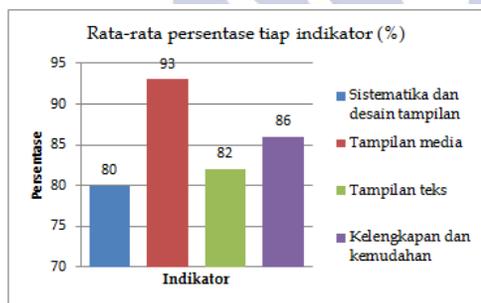
Validasi desain media animasi berbasis *powerpoint* dilakukan oleh tim ahli yang meliputi dosen teknik sipil dan guru SMK Negeri 3 Jombang. Proses validasi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan produk tersebut. Hasil validasi ini berupa penilaian tingkat validitas tampilan dan materi yang terdapat pada produk.

**a. Hasil Validasi Tampilan Media Animasi Berbasis Powerpoint**

**Tabel 7.** Skor Penilaian Validasi Tampilan Media

| No.         | Nama        | Keterangan                  | Skor |
|-------------|-------------|-----------------------------|------|
| 1           | Validator 2 | Dosen Teknik Sipil FT UNESA | 36   |
| 2           | Validator 3 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 38   |
| 3           | Validator 4 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 41   |
| Jumlah Skor |             |                             | 115  |

Hasil perhitungan validasi media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 85,18%. Berdasarkan kriteria interpretasi skor, tampilan media memiliki penilaian kualitatif *sangat valid*, yang berarti bahwa desain tampilan media tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar menyebutkan macam-macam sambungan. Grafik rata-rata presentase tiap indikator dapat dilihat pada gambar 2.



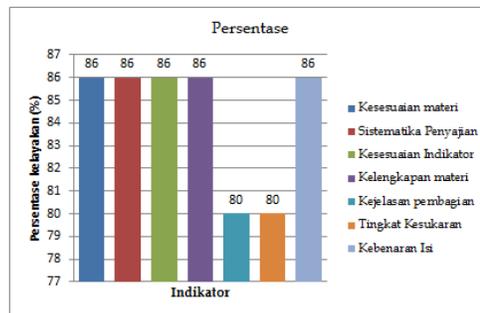
**Gambar 2.** Grafik rata-rata persentase hasil validasi media tiap indikator

**b. Hasil Validasi Materi Media Animasi Berbasis Powerpoint**

**Tabel 8.** Skor Penilaian Validasi Materi Media

| No.         | Nama        | Keterangan                  | Skor |
|-------------|-------------|-----------------------------|------|
| 1           | Validator 2 | Dosen Teknik Sipil FT UNESA | 28   |
| 2           | Validator 3 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 28   |
| 3           | Validator 4 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 33   |
| Jumlah Skor |             |                             | 89   |

Hasil validasi media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 84,76%. Berdasarkan kriteria interpretasi skor, materi yang terkandung dalam media memiliki penilaian kualitatif *sangat valid*, yang berarti bahwa desain tampilan media tersebut sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada kompetensi dasar menyebutkan macam-macam sambungan kayu di SMK Negeri 3 Jombang.



**Gambar 3.** Grafik rata-rata persentase hasil validasi materi tiap indikator

**c. Hasil Rata-rata Persentase Media Animasi Berbasis Powerpoint**

**Tabel 9.** Persentase Kelayakan Media

| No | Hasil Validasi   | Persentase |
|----|------------------|------------|
| 1  | Ahli Media (PD)  | 85,18      |
| 2  | Ahli Materi (PG) | 84,76      |

Adapun proses perhitungan yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

$$PR (\%) = \frac{PD (\%) + PG (\%)}{2} \times 100\%$$

$$= \frac{85,18 + 84,76}{2} \times 100\%$$

$$= 84,97\%$$

Hasil Perhitungan rata-rata kelayakan media pembelajaran diatas memperoleh persentase kelayakan sebesar 84.97%. maka berdasarkan tabel kriteria interpretasi skor, media ini mendapatkan penilaian kualitatif sangat valid yang berarti media slide animasi berbasis powerpoint pada penelitian ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar pada kompetensi dasar menyebutkan macam-macam jenis sambungan kayu.

**5. Tahap Revisi Desain**

Revisi desain merupakan tahap perbaikan media animasi berbasis *powerpoint* yang dikembangkan. Revisi dilakukan berdasarkan saran serta masukan dari tim validator untuk perbaikan produk yang telah dibuat, agar media tersebut menjadi lebih baik dari sebelumnya. Revisi yang didapatkan oleh para ahli pada media ini antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Penambahan ukuran font.

- b. Perbaikan video animasi.
- c. Perbaikan tombol yang tidak berfungsi.
- d. Penambahan halaman profil.
- e. Penambahan gambar pada pilihan menu.

**6. Tahap Uji Coba Produk**

Tahap ujicoba dilaksanakan di kelas X TKK di SMK Negeri 3 Jombang pada tanggal 13 mei – 27 mei 2016. Data yang diperoleh dari uji coba instrumen dan tes yang dilaksanakan dalam penggunaan model pembelajaran langsung dengan media animasi berbasis *powerpoint*, selanjutnya dihitung menggunakan rumus statistik. Hasil validasi perangkat pembelajaran, media pembelajaran, dan analisis tes siswa adalah sebagai berikut:

**a. Kelayakan Perangkat Pembelajaran**

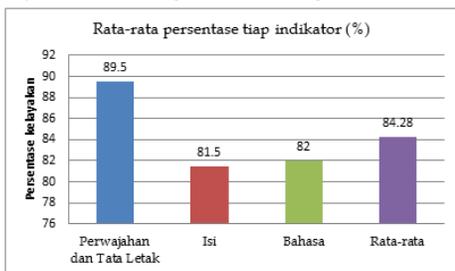
Hasil dari penelitian ini adalah kelayakan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung yang mengaplikasikan media animasi berbasis *powerpoint*.

**1) Hasil Validasi Silabus**

**Tabel 10.** Skor Hasil Penilaian Validasi Silabus

| No.         | Nama        | Keterangan                  | Skor |
|-------------|-------------|-----------------------------|------|
| 1           | Validator 1 | Dosen Teknik Sipil FT UNESA | 54   |
| 2           | Validator 3 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 58   |
| 3           | Validator 4 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 65   |
| Jumlah Skor |             |                             | 177  |

Hasil perhitungan validasi silabus menunjukkan persentase kelayakan sebesar 84,28%. Berdasarkan kriteria interpretasi skor, silabus memiliki penilaian kualitatif *sangat valid*, yang berarti bahwa silabus sangat baik dan dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu di SMK Negeri 3 Jombang.



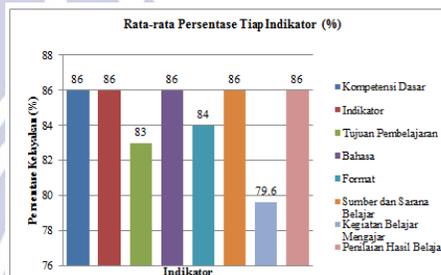
**Gambar 4.** Grafik rata-rata persentase hasil validasi Silabus tiap indikator

**2) Hasil Validasi RPP**

**Tabel 11.** Skor Hasil Penilaian Validasi RPP

| No.         | Nama        | Keterangan                  | Skor |
|-------------|-------------|-----------------------------|------|
| 1           | Validator 1 | Dosen Teknik Sipil FT UNESA | 72   |
| 2           | Validator 3 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 71   |
| 3           | Validator 4 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 86   |
| Jumlah Skor |             |                             | 229  |

Hasil perhitungan validasi RPP menunjukkan Persentase kelayakan sebesar 84,81%. Berdasarkan kriteria interpretasi skor silabus memiliki penilaian kualitatif *sangat valid*, yang berarti bahwa RPP sangat baik digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar kompetensi dasar menjelaskan macam - macam sambungan kayu di SMK Negeri 3 Jombang.



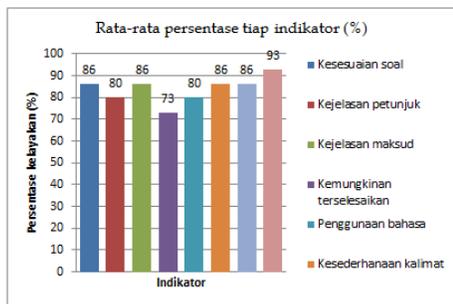
**Gambar 5.** Grafik rata-rata persentase hasil validasi RPP tiap indikator

**3) Hasil Validasi Soal**

**Tabel 12.** Skor Hasil Penilaian Validasi Soal

| No.         | Nama        | Keterangan                  | Skor |
|-------------|-------------|-----------------------------|------|
| 1           | Validator 2 | Dosen Teknik Sipil FT UNESA | 33   |
| 2           | Validator 3 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 31   |
| 3           | Validator 4 | Guru SMK Negeri 3 Jombang   | 37   |
| Jumlah Skor |             |                             | 101  |

Hasil penilaian validator ahli menunjukkan bahwa soal memperoleh persentase kelayakan sebesar 84,16%. Berdasarkan kriteria interpretasi skor, Soal tes memiliki penilaian kualitatif *sangat valid*, yang berarti bahwa soal tes tersebut sangat baik digunakan sebagai media uji kemampuan siswa dalam pembelajaran pada kompetensi dasar menyebutkan macam-macam sambungan kayu di SMK Negeri 3 Jombang..



Gambar 6. Grafik rata-rata persentase hasil validasi Soal tiap indikator

**b. Analisa Keterlaksanaan pembelajaran**

Keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan media animasi berbasis powerpoint dengan model pembelajaran langsung pada pertemuan pertama memiliki persentase 71,33% disimpulkan bahwa pembelajaran telah terlaksana dengan baik.

Keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan media animasi berbasis powerpoint dengan model pembelajaran langsung pada pertemuan kedua memiliki persentase 74,46% disimpulkan bahwa pembelajaran telah terlaksana dengan baik.

maka skor maksimum pada pengamatan ini sebesar 15. Keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan media animasi berbasis powerpoint dengan model pembelajaran langsung pada pertemuan ketiga memiliki persentase 79,20% disimpulkan bahwa pembelajaran telah terlaksana dengan baik.

Berdasarkan hasil pengamatan dari ketiga pertemuan, dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media animasi berbasis powerpoint dengan model pembelajaran langsung secara keseluruhan telah terlaksana dengan baik.

**c. Analisa Hasil Belajar Siswa**

Berdasarkan hasil tes pilihan ganda diketahui jumlah siswa yang mendapat nilai 75 atau lebih berjumlah 24 orang, sedangkan yang masih memerlukan perbaikan (belum tuntas) berjumlah 4 orang. rata-rata yang diperoleh kelas X TTK adalah sebesar 80 yang berarti bahwa rata-rata siswa pada kelas tersebut telah tuntas mempelajari kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu.

**d. Uji Hipotesis**

Berdasarkan kondisi dan hasil penelitian didapatkan nilai-nilai sebagai berikut:

$$\bar{X} = 80 \quad S = 8,82$$

$$\mu_0 = 75 \quad n = 28$$

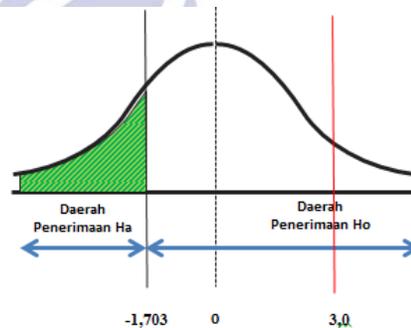
Uji t dihitung dengan menggunakan rumus ;

$$\text{Rumus uji t : } t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{80 - 75}{\frac{8,82}{\sqrt{28}}}$$

$$t = 3,0$$

Berdasarkan tabel distribusi t, dk untuk n=28 (dk=n-1=27) dan  $\alpha = 0,05$ , pada uji satu pihak adalah 1,703. Karena uji yang dilakukan adalah uji pihak kiri, maka harga t tabel diubah berlaku negatif (-1,703).



Gambar 7. Grafik uji pihak kiri

Bunyi penerimaan dan penolakan hipotesis berdasarkan hasil uji-t pihak kiri pada hasil penelitian ini adalah, “harga t hitung (3,0) lebih besar (>) daripada harga t tabel (-1,703), maka Ho diterima dan Ha ditolak”. Atau nilai hasil belajar siswa menggunakan media animasi berbasis Powerpoint lebih tinggi dari nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) 75 di SMKN 3 Jombang.

**B. Pembahasan**

**1. Kelayakan Perangkat dan Media Pembelajaran**

Hasil validasi dalam penelitian ini didasarkan pada penilaian dan perbaikan yang diberikan oleh validator yang telah ditunjuk.

Hasil validasi yang didapat adalah sebagai berikut:

- a. Silabus : termasuk dalam kategori sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa silabus layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
- b. RPP. : termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa RPP sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
- c. Soal : termasuk dalam kategori sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa soal sangat layak untuk digunakan sebagai bahan uji kemampuan siswa.
- d. Media : hasil validasi tampilan termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa tampilan media sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran.  
hasil analisis validasi materi. termasuk dalam kategori sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa materi media sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran

## 2. Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi oleh pengamat selama tiga pertemuan, dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan media animasi berbasis *powerpoint* dengan model pembelajaran langsung secara keseluruhan terlaksana dengan baik. Berarti bahwa media animasi berbasis *powerpoint* baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran dikelas.

## 3. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisa tes pilihan ganda diketahui dari 28 siswa yang mengikuti tes hasil belajar 24 orang mendapat nilai 75 atau lebih. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa dapat menerima pelajaran dengan media animasi berbasis *powerpoint*. Rata-rata yang diperoleh kelas X TKK adalah sebesar 80 yang berarti bahwa rata-rata siswa pada kelas tersebut tuntas dalam mempelajari kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu.

pelaksanaan pembelajaran dinyatakan sangat baik dan layak digunakan.

2. Berdasarkan hasil analisis validasi yang diberikan oleh validator, media animasi berbasis *powerpoint* dinyatakan sangat baik dan layak digunakan.
3. Berdasarkan hasil analisis observasi dari pengamat, Pembelajaran menggunakan media animasi berbasis *powerpoint* dengan model pembelajaran langsung pada kompetensi dasar menjelaskan macam-macam sambungan kayu dapat disimpulkan telah terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan.
4. Hasil belajar siswa berdasarkan analisis uji-t mendapat nilai  $t_{hitung} = 3,00$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,703$  dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, hal ini berarti hasil belajar siswa kelas X TKK SMKN 3 Jombang setelah penggunaan media animasi berbasis *powerpoint* dengan metode pembelajaran langsung adalah lebih besar atau sama dengan KKM (75) diterima.

## B. Saran

1. Sebaiknya guru harus memahami penggunaan media atau membaca petunjuk penggunaan yang sudah disiapkan terlebih dahulu.
2. Guru harus memahami rencana pembelajaran terlebih dahulu.
3. Media animasi berbasis *powerpoint* dapat disempurnakan dan dikembangkan oleh guru atau peneliti lain.
4. Untuk penggunaan media dengan proyektor lcd agar hasil tampilan maksimal dan jelas, sebaiknya diusahakan mengurangi pencahayaan dari luar ruangan

## DAFTAR PUSTAKA

- Rahmani N, Fauzia. 2011. Pengembangan Media Interaktif Powerpoint Pembelajaran Wayang Untuk Siswa SMP Kelas VIII D.I Yogyakarta. *Skripsi tidak diterbitkan*. Yogyakarta : UNY.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*. Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.

## PENUTUP

### A. Simpulan

1. Berdasarkan hasil analisis validasi yang diberikan oleh validator, kelayakan perangkat pembelajaran (perangkat silabus, RPP dan soal *postest*) dalam