

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MEDIA INTERAKTIF PADA MATERI PROSEDUR
PENGUKURAN BEDA TINGGI MENGGUNAKAN ALAT SIPAT DATAR
(SMK N 3 BOYOLANGU TULUNGAGUNG)**

Hendry Eko Wijaya

Mahasiswa S1-Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Alamat e-mail : hendrywijaya@mhs.unesa.ac.id

Didiek Purwadi

Dosen S1-Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) keterlaksanaan penerapan pembelajaran menggunakan media interaktif (2) respon siswa dan (3) perbedaan hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran langsung tanpa media interaktif pada kelas X DPIB 1 (Kelas Kontrol) dengan penerapan pembelajaran media interaktif pada kelas X DPIB 2 (Kelas Eksperimen).

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Eskperimen*. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 3 Boyolangu Tulungagung pada semester Ganjil Tahun Ajaran 2019/2020. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas X DPIB 1 dan X DPIB 2. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan keterlaksanaan kegiatan belajar mengajar, dan lembar tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis keterlaksanaan pembelajaran, analisis respon siswa dan analisis hasil belajar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) keterlaksanaan pembelajaran dikatakan terlaksana sangat baik dengan perolehan hasil pada tatap muka pertama sebesar 87,66%, tatap muka kedua 87,33%. (2) respon siswa diperoleh nilai rata-rata 82% yang berarti sangat baik. (3) hasil belajar siswa Kelas Kontrol sebelum penelitian menunjukkan hasil rata-rata nilai sebesar 76, sedangkan siswa yang tidak tuntas mendapatkan 35,14% dan siswa yang tuntas mendapatkan 64,86%. Pada hasil belajar kognitif sesudah penelitian menunjukkan hasil rata-rata nilai sebesar 62, untuk siswa yang tidak tuntas mendapatkan 81,08% dan siswa yang tuntas mendapatkan 18,91%. Sedangkan siswa Kelas Eksperimen sebelum penelitian menunjukkan hasil rata-rata nilai sebesar 75, sedangkan siswa yang tidak tuntas mendapatkan 51,35% dan siswa yang tuntas mendapatkan 48,65%. Pada hasil belajar kognitif sesudah penelitian menunjukkan hasil rata-rata nilai sebesar 80, sedangkan siswa yang tidak tuntas mendapatkan 29,73% dan siswa yang tuntas mendapatkan 70,27%.

Kata kunci : *Media Interaktif Adobe Flash, Keterlaksanaan Pembelajaran, Respon Siswa, Perbedaan Hasil Belajar Siswa.*

Abstract

The purpose of this research is to determine (1) the learning implementation using interactive media (2) student responses and (3) the difference between the student's learning result using the direct learning method without interactive media in class X DPIB 1 (Control Class) and the implementation of interactive media learning in class X DPIB 2 (Experiment Class).

This type of this research is an Experiment. It was conducted at SMK Negeri 3 Boyolangu Tulungagung in Odd Semester of the Academic Year 2019/2020. The samples in this study were class X DPIB 1 and X DPIB 2. The research instrument used is validation sheet of the learning kit, the observation sheet for the implementation of teaching and learning activities, and the test sheet. Data analysis technique used is the analysis of the learning implementation, the analysis of student responses and learning result.

The result of this research indicates that (1) the implementation of learning can be said very well done with the acquisition of results on the first face-to-face 87.66%, the second face-to-face 87.33%. (2) the student responses with the average value 82% means very good. (3) the learning result of the Control Class students before the research showed an average score 76, while students who did not pass it get 35.14% and students who completed get 64.86%. On cognitive learning result after the research showed an average value 62, for students who did not complete get 81.08% and students who completed get 18.91%. The Experimental Class students before the research showed an average score 75 while the students who did not complete it get 51.35% and students who completed it get 48.65%. On cognitive learning result after the research showed an average value 80, while students who did not complete get 29.73% and students who completed get 70.27%.

Keywords: Adobe Flash Interactive Media, Learning Execution, Student Response, Differences in Student Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Menurut Hardi (2016:146) Sekolah Menengah Kejuruan sebagai salah satu lembaga pendidikan untk menghasilkan Sumber Daya Manusia dengan tingkat kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dalam dunia industri. Proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah terus mengalami perkembangan sesuai kebutuhan yang diperlukan di masa depan, agar kualitas Sumber Daya Manusia menjadi meningkat. Sistem pembelajaran yang bermutu dapat terwujud dengan adanya suatu proses timbal-balik antara guru dengan peserta didik, yang dimana peserta didik harus lebih aktif. Siswa bisa lebih aktif atau dengan kata lain dapat mendominasi kegiatan belajar mengajar dengan memberikan suatu media pembelajaran dan strategi pembelajaran.

Hasil observasi yang ada di lapangan proses pembelajaran dikarenakan tidak adanya media dan kurangnya inovasi model pembelajaran untuk pembelajaran tersebut. Peserta didik hanya mendapatkan 20% nilai diatas 75 sedangkan 80% hanya mendapatkan dibawah 75 dari nilai KKM, yang dimana masih kurang memahami dalam materi Pengukuran Beda Tinggi Menggunakan Alat Sipat Datar. Kriteria Ketuntasan Minimal kelas X Desain Permodelan dan Informasi Bangunan untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah di SMK Negeri 3 Boyolangu adalah ≥ 75 . Guru sebagai pengajar perlu adanya penerapan strategi pembelajaran yang lebih menarik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satunya adalah penerapan pembelajaran menggunakan media interaktif.

Media yang dapat mendukung proses pembelajaran materi prosedur pengukuran beda tinggi tersebut adalah menggunakan Media Interaktif. Media Interaktif ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami dan menangkap materi yang akan diajarkan. Menurut Safrizal (2016:46) Sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman yang nyata terhadap suatu objek meskipun dalam bentuk tiruannya. Berdasarkan penelitian diatas maka diperlukan penelitian dengan judul Penerapan Pembelajaran Media Interaktif Pada Materi Prosedur Pengukuran Beda Tinggi Menggunakan Alat Sipat Datar (SMK N 3 BOYOLANGU TULUNGAGUNG).

Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan pertanyaan penelitian terkait penerapan pembelajaran media interaktif pada materi prosedur pengukuran beda tinggi menggunakan alat sipat datar sebagai berikut. (1) Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran penerapan pembelajaran media interaktif (2) Bagaimana respon siswa terhadap penerapan pembelajaran media interaktif (3) Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran langsung pada kelas X DPIB

1 (Kelas Kontrol) dengan penerapan pembelajaran media interaktif pada kelas X DPIB 2 (Kelas Ekperimen).

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian terkait penerapan pembelajaran media interaktif sebagai berikut. (1) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran media interaktif; (2) Mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajaran media interaktif; (3) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara kelas dengan penerapan pembelajaran media interaktif dan MPL.

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah (1) Bagi sekolah dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam meningkatkan pendidikan yang ada di Indonesia; (2) Bagi guru untuk memberikan masukan dalam penyajian materi pembelajaran supaya agar lebih mudah untuk dipahami oleh peserta didik; (3) Bagi peserta didik menumbuhkan semangat belajar dan keaktifan, meningkatkan motivasi dan daya tarik dalam proses pembelajaran; dan (4) Bagi peneliti menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan peneliti khususnya dengan penelitian penerapan pembelajaran media interaktif.

Agar penelitian ini jelas dan tidak menyimpang dari tujuan yang sudah ditentukan, maka penelitian ini dibatasi berkaitan dengan (1) Penelitian mengambil dari mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah pada kelas X Desain Permodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 3 Boyolangu; (2) Penelitian ini difokuskan pada Kompetensi Dasar 3.18 Menerapkan Teknik Pengoperasian alat sipat datar (Leveling) dan alat sipat ruang (Theodolite) sedangkan 4.18 Melaksanakan pengukuran dengan alat sipat datar (Leveling) dan alat sipat ruang (Theodolite), dalam proses belajar mengajar aspek kognitif dilaksanakan menggunakan alat sipat datar waterpass; (3) Media pada penelitian ini menggunakan media interaktif *Adobe Flash*.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Experimental* dengan tipe *Posttest-Only Control Design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2016:114).

Keterangan:

$R_{(K)}$	O_1	X	O_2
$R_{(E)}$	X	O_1	O_2

X = Perlakuan
 O_1 = Nilai *Posttest* Kelas Kontrol
 O_2 = Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Gambar 1. Desain Penelitian

Rancangan penelitian *Experimental*, dengan menggunakan *Posttest-Only Control Design*. Penelitian tipe ini menggunakan dua kelompok yang dipilih secara (R), kelompok pertama tidak diberi perlakuan dan kelompok yang lain diberikan perlakuan (X). Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan disebut kelompok kontrol.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 3 Boyolangu yang beralamat di Jalan Ki Mangun Sarkoro, Beji, Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Adapun pelaksanaannya dilakukan pada semester ganjil yaitu bulan September 2019. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X program keahlian DPIB (Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan) di SMK. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X DPIB SMKN 3 Boyolangu sebanyak 2 kelas yaitu X DPIB 1 sebanyak 37 siswa dan X DPIB 2 sebanyak 37 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini diambil kelas X DPIB 1 sebagai kelas kontrol dan X DPIB 2 sebagai kelas eksperimen.

Variabel adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016:61-64). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penerapan pembelajaran media interaktif pada kegiatan pembelajaran, variabel terikat yaitu hasil belajar siswa setelah mendapatkan penerapan pembelajaran media interaktif dan variabel kontrol yaitu media pembelajaran, materi ajar, guru serta alokasi waktu yang sama antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Keterlaksanaan pembelajaran adalah pengamatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran untuk mengetahui apakah pembelajaran sudah sesuai dengan RPP. Keterlaksanaan pembelajaran dapat diketahui dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan yang diisi oleh pengamat (observer). Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya model pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi pada diri seorang siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk tes pengetahuan dan tes keterampilan setelah mengikuti proses pembelajaran.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data sehingga didapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2016:308). Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian terdiri dari beberapa tahap

yaitu. (1) lembar pengamatan, digunakan untuk mengetahui kegiatan mengajar guru dan lembar keterlaksanaan kegiatan belajar siswa. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh mahasiswa/mahasiswi Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya pada saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung; (2) lembar angket, digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pembelajar media interaktif. Angket dibagikan kepada kelompok eksperimen setelah berakhirnya proses pembelajaran yang ada dikelas; (3) tes hasil belajar, berupa posttest untuk mengukur pengetahuan, keterampilan dan kemampuan siswa dalam mencapai hasil belajar.

Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2016:335) bahwa dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis dengan menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Pada penelitian ini teknik analisis data dilakukan pada komponen berikut.

Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar keterlaksanaan kegiatan mengajar guru dan lembar keterlaksanaan kegiatan belajar siswa diisi oleh observer. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P\% = \frac{\sum F}{N.I.R} \cdot 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- P(%) = Hasil persentase
- $\sum F$ = Jumlah total jawaban validator
- N = Skor tertinggi dalam angket
- I = Jumlah pertanyaan dalam angket
- R = Jumlah validator

Hasil validasi perangkat tersebut diinterpretasikan dengan pedoman kriteria skor seperti pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor Validasi Perangkat

Presentase	Penilaian
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Tidak Layak
0%-20%	Sangat Tidak Layak

Analisis Respon Siswa

Analisis respon siswa terhadap penerapan pembelajaran media interaktif. Setiap angket dihubungkan dengan bentuk pernyataan yang mengandung kata-kata sebagai berikut, 5 = sangat setuju, 4 = setuju, 3 = cukup setuju, 2 = tidak setuju, dan 1 = sangat tidak setuju. Rumus yang digunakan untuk menganalisis data respon siswa adalah sebagai berikut.

$$P\% = \frac{\sum F}{N.I.R} \cdot 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan:

- P(%) = Hasil persentase
- $\sum F$ = Jumlah total jawaban validator
- N = Skor tertinggi dalam angket
- I = Jumlah pertanyaan dalam angket
- R = Jumlah validator

Respon siswa dikatakan tinggi jika rata-rata penilaian sebesar $\geq 81\%$ dengan kriteria interpretasi skor sebagai berikut

Tabel 2. Kriteria Skor Respon Siswa

Presentase	Penilaian
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Buruk
0%-20%	Buruk Sekali

Analisis Hasil Belajar

Uji Homogenitas Variansi

Uji persyaratan untuk menguji variansi data yang berasal dari sampel yang homogen atau tidak dilakukan dengan uji *Levine*. Langkah-langkah sebagai berikut. (1) Merumuskan hipotesis statistik. H_0 = sampel bervariasi homogen, H_1 = sampel bervariasi tidak homogen; (2) Menentukan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$; (3) Uji statistik. Uji ini dilakukan dengan menggunakan program IBM SPSS versi 23, yaitu uji *Levine*; (4) Kriteria Pengujian. Kriteria pengujian ini adalah berdasarkan dari data hasil program SPSS dengan kriteria sebagai berikut. H_0 diterima apabila signifikansi $> 0,05$, H_1 diterima apabila signifikansi $< 0,05$.

Uji Normalitas Distribusi

Pengujian normalitas distribusi dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* menggunakan *software* SPSS versi 23, dengan langkah-langkah sebagai berikut. (1) Merumuskan hipotesis statistik. H_0 = sampel berdistribusi normal, H_1 = sampel berdistribusi tidak normal; (2) Menentukan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$; (3) Uji statistik. Uji ini dilakukan dengan menggunakan program IBM SPSS versi 23, yaitu uji *Kolmogorov-smirnov*; (4) Kriteria pengujian. Kriteria pengujian ini

adalah berdasarkan dari data hasil program SPSS dengan kriteria sebagai berikut. H_0 diterima apabila signifikansi $> 0,05$, H_1 diterima apabila signifikansi $< 0,05$.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk mengetahui apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Hipotesis yang digunakan hipotesis deskriptif. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut. (1) Merumuskan hipotesis. $H_a: \mu_1 \geq 75$; nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen menggunakan penerapan pembelajaran media interaktif lebih dari atau sama dengan 75; (2) Menentukan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$; (3) Uji statistik. Uji ini dilakukan dengan menggunakan program IBM SPSS versi 23, yaitu uji *one sample t-test*. Menentukan uji homogenitas; (4) Kriteria Pengujian. Kriteria pengujian ini adalah berdasarkan dari data hasil program SPSS dengan kriteria sebagai berikut. H_0 diterima apabila signifikansi $> 0,05$, H_1 diterima apabila signifikansi $< 0,05$.

Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006:160) Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut (1) lembar validasi perangkat pembelajaran, meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi, soal tes; (2) lembar keterlaksanaan pembelajaran kegiatan guru dan siswa pembelajaran; dan (3) lembar tes/soal (*posttest*).

Hasil Validasi Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Hasil Analisis Kelayakan Silabus

Berdasarkan validasi dari dua validator seperti yang tertera pada lampiran. Hasil rekapitulasi perhitungan validasi silabus yang dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Silabus

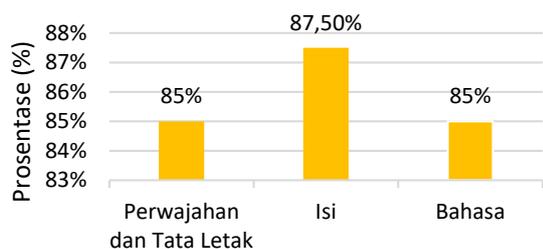
No	Kriteria	Persentase (%)	Keterangan
1	Perwajahan dan Tata Letak	85%	Sangat Valid
2	Isi	87,5%	Sangat Valid
3	Bahasa	85%	Valid
Rata-Rata Keseluruhan		86,43%	Sangat Valid

Perhitungan presentase silabus dari perhitungan diatas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P(\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

$$P(\%) = \frac{(34+70+17)}{5 \times 14 \times 2} \times 100\% = 86,43\%$$

Berdasarkan perhitungan kelayakan silabus menunjukkan persentase sebesar 86,43%. Sesuai dengan tabel 3 mengenai interpretasi skor, presentase 86,43% berada antara interval 81%-100% artinya, hasil penilaian terhadap silabus berada pada kategori Sangat Valid.



Gambar 2. Diagram Persentase Hasil Validasi Silabus

Hasil Analisis Kelayakan RPP

Berdasarkan validasi dari dua validator seperti yang tertera pada lampiran. Hasil rekapitulasi perhitungan validasi RPP yang dapat dilihat pada Tabel 4. berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi RPP

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
1	Perwajahan dan Tata Letak	87,5%	Sangat Valid
2	Isi	83,3%	Sangat Valid
3	Kegiatan belajar mengajar	80%	Valid
4	Penilaian	83,3%	Sangat Valid
5	Bahasa	85%	Sangat Valid
Rata-Rata Keseluruhan		83,5%	Sangat Valid

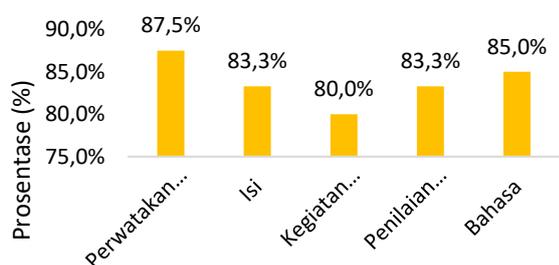
Perhitungan persentase RPP dari perhitungan diatas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P (\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

$$P (\%) = \frac{(35+50+40+25+17)}{5 \times 20 \times 2} \times 100\%$$

$$P (\%) = 83,5\%$$

Berdasarkan perhitungan kelayakan RPP menunjukkan persentase sebesar 83,5%. Sesuai dengan tabel 4 menurut interpretasi skor, presentase 83,5% berada pada interval 81%-100%. Artinya hasil penilaian terhadap RPP berada pada kategori Sangat Valid.



Gambar 3. Diagram Persentase Hasil Validasi RPP

Hasil Analisis Kelayakan Materi

Berdasarkan validasi dari dua validator seperti yang tertera pada lampiran. Hasil rekapitulasi perhitungan validasi Materi yang dapat dilihat pada Tabel 5. berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Materi

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
1	Perwajahan dan Tata Letak	83,3%	Sangat Valid
2	Isi	84,3%	Sangat Valid
3	Bahasa	80%	Valid
Rata-Rata Keseluruhan		83,08%	Sangat Valid

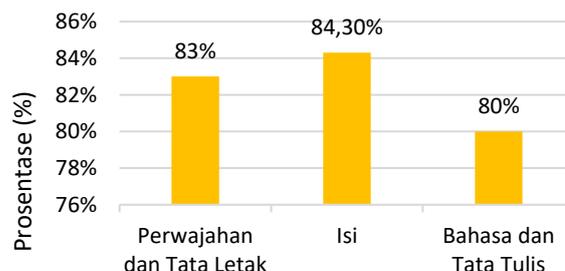
Perhitungan persentase kelayakan Materi dari perhitungan diatas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P (\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

$$P (\%) = \frac{(25+59+24)}{5 \times 13 \times 2} \times 100\%$$

$$P (\%) = 83,08\%$$

Berdasarkan perhitungan kelayakan materi pembelajaran menunjukkan persentase sebesar 83,08% sesuai dengan tabel 5 mengenai interpretasi skor, persentase 83,08% berada pada interval 81%-100% Artinya hasil peilaian terhadap materi ajar berada pada kategori Sangat Valid.



Gambar 4. Diagram Persentase Hasil Validasi RPP

Hasil Analisis Kelayakan Media Interaktif

Berdasarkan validasi dari dua validator seperti yang tertera pada lampiran. Hasil rekapitulasi perhitungan validasi Media Interaktif yang dapat dilihat pada Tabel 6. berikut.

Tabel 6. Hasil Validasi Media Interaktif

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
1	Materi	90%	Sangat Valid
2	Ilustrasi	95%	Sangat Valid
3	Kualitas	95%	Sangat Valid
4	Daya Tarik	90%	Sangat Valid
Rata-Rata Keseluruhan		92,2%	Sangat Valid

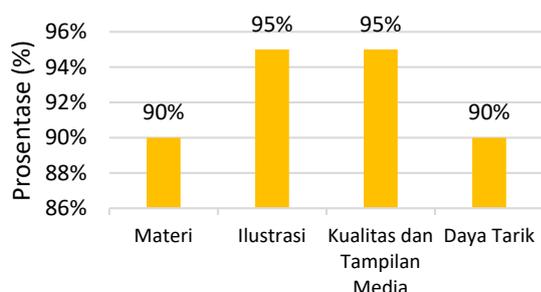
Perhitungan presentase kelayakan Media Interaktif dari perhitungan diatas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P (\%) = \frac{\Sigma F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

$$P (\%) = \frac{(27+19+19+18)}{5 \times 9 \times 2} \times 100\%$$

$$P (\%) = 92,2\%$$

Berdasarkan perhitungan kelayakan media *Adobe Flash CS6* menunjukkan presentase sebesar 92,2% sesuai dengan tabel 6 mengenai interpretasi skor, presentase 92,2% berada pada interval 81%-100%. Artinya, penilaian terhadap media *Adobe Flash CS6* berada pada kategori Sangat Valid.



Gambar 5. Diagram Persentase Hasil Validasi Media

Hasil Analisis Kelayakan Soal *Posttest*

Berdasarkan validasi dari dua validator seperti yang tertera pada lampiran. Hasil rekapitulasi perhitungan validasi Soal *Posttest* yang dapat dilihat pada Tabel 7. berikut.

Tabel 7. Hasil Validasi Soal *Posttest*

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
1	Perwajahan dan Tata Letak	80%	Valid
2	Isi	87,5%	Sangat Valid
3	Bahasa	86,7%	Sangat Valid
Rata-Rata Keseluruhan		85%	Sangat Valid

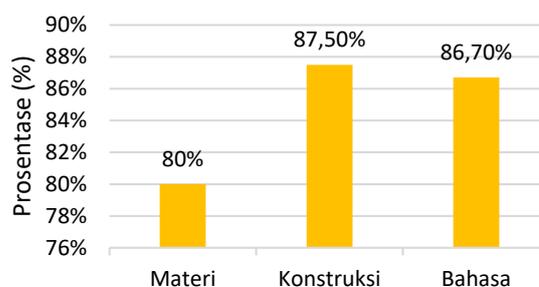
Perhitungan presentase kelayakan Soal *Posttest* dari perhitungan diatas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P (\%) = \frac{\Sigma F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

$$P (\%) = \frac{(24+35+26)}{5 \times 10 \times 2} \times 100\%$$

$$P (\%) = 85\%$$

Berdasarkan perhitungan kelayakan Soal *Post Test* menunjukkan presentase sebesar 85% sesuai dengan tabel 7 mengenai interpretasi skor, presentase 85% berada pada interval 81%-100%. Artinya hasil penilaian terhadap soal *post test* berada pada kategori Sangat Valid.



Gambar 6. Diagram Persentase Hasil Soal *Posttest*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran sebelum dimulai, perlu disiapkan terlebih dahulu perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP dengan pembelajaran media interaktif dan evaluasi hasil belajar berupa tes uji kerja. Kegiatan pembelajaran diikuti oleh 37 siswa dari Kelas Ekperimen, dengan pengajar adalah guru bidang studi Teknik Pengukuran Tanah. Pengamatan pelaksanaan pembelajaran dinilai oleh 2 orang observer dari mahasiswa UNESA. Pengamatan dilakukan terhadap kegiatan guru pada saat mengajar dan kegiatan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan instrumen pengamatan yang sudah disediakan.

Kegiatan guru dalam pembelajaran dengan menggunakan media interaktif dimulai dengan guru memasuki kelas, menyampaikan salam pembuka, menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan kali ini, dan memberikan motivasi pembelajaran kepada siswa. Guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar menggunakan penerapan pembelajaran media interaktif pada materi prosedur pengukuran beda tinggi dengan cara meminta siswa mengamati media interaktif yang telah disediakan di Hp mereka masing-masing. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait materi prosedur pengukuran beda tinggi, kemudian guru memberikan soal *post test* kognitif, setelah itu guru mengevaluasi pekerjaan setiap siswa tentang materi prosedur pengukuran beda tinggi yang sudah diberikan.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan guru pada Kelas Eksperimen yang dijelaskan jumlah nilai persentase hasil kegiatan mengajar guru dengan menggunakan penerapan pembelajaran media interaktif yaitu pada pertemuan 1 mendapat persentase 87,66% dan pertemuan 2 memperoleh nilai persentase 87,33%. Jadi rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dalam pertemuan 1 dan 2 adalah 87,50% dengan kategori sangat baik. Aspek ini mendapatkan kategori sangat baik dikarenakan pada saat proses pembelajaran berlangsung kegiatan proses pembelajaran berjalan sesuai dengan

instrumen lembar perangkat pembelajaran dan pengamatan mulai dari guru memasuki kelas memberi motivasi atau mengenalkan dunia ilmu ukur tanah kepada siswa sehingga siswa aktif saat proses pembelajaran berlangsung dan juga pada akhir pembelajaran guru memberikan soal kognitif kepada siswa. Dari penilaian observer mengenai keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran media interaktif sebagai proses belajar siswa sangatlah baik karena keterlaksanaan pembelajaran dibidang baik jika kesesuaian dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah melihat komponen-komponen belajar.

Respon Siswa

Respon siswa didapatkan dari lembar angket siswa yang diberikan kepada siswa diakhir pembelajaran. Lembar angket respon siswa terdiri dari 14 item pertanyaan yang diberikan kepada siswa. Hasil angket respon siswa digunakan untuk mengetahui reaksi atau respon terhadap metode pembelajaran yang digunakan.

Hasil rata-rata keseluruhan presentase dari 14 item pertanyaan tersebut mendapatkan rata-rata 82%. Berdasarkan respon siswa terhadap penerapan pembelajaran tersebut siswa menilai positif terhadap pembelajaran yang menggunakan media interaktif yang dimana media ini sangat membantu siswa untuk lebih paham terhadap materi yang disampaikan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran media interaktif dapat dilaksanakan dalam pembelajaran dan mendapatkan respon yang baik dari siswa.

Hasil respon siswa menggunakan pembelajaran media interaktif memiliki respon sangat baik. Menurut Terzia Agung Nugroho (2017) pembelajaran menggunakan media interaktif lebih baik dari pada tidak menggunakan media interaktif. Hal ini menunjukkan pembelajaran media interaktif dapat dilaksanakan dalam pembelajaran dan mendapatkan respon yang baik dari siswa.

Hasil Belajar Siswa

Kualitas suatu pembelajaran dapat dilihat dari perolehan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang dilihat dalam penelitian ini meliputi hasil belajar pada aspek kognitif dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan soal *post test*.

Soal *post test* diberikan 2 kelas, yaitu kelas X DPIB 1 dan X DPIB 2 dengan perlakuan yang berbeda. Kelas X DPIB 1 sebagai kelas kontrol dengan menerapkan metode pembelajaran langsung. Sedangkan kelas X DPIB 2 sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan pembelajaran pembelajaran langsung menggunakan media interaktif.

Diketahui rata-rata nilai hasil belajar siswa dari Kelas Kontrol yang dimana terdapat anak yang tidak tuntas maupun tuntas. Untuk Kelas Kontrol sebelum penelitian terdapat 35,14% untuk siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa dan 64,86% siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa sedangkan sesudah penelitian terdapat 81,08% untuk siswa yang tidak tuntas sebanyak 30 siswa dan 18,91% siswa yang tuntas sebanyak 7 siswa. Hasil belajar Kelas Kontrol sebelum penelitian diambil dari nilai hasil materi sebelumnya di sekolah, dengan materi sebelumnya tentang jenis-jenis peralatan survey dan pekerjaan survey untuk hasil nilai belajar siswa Kelas Kontrol sebelum penelitian lebih tinggi hasilnya, sedangkan hasil belajar Kelas Kontrol sesudah penelitian turun dikarenakan banyak siswa yang belum terlalu paham dengan isi materi prosedur pengukuran beda tinggi menggunakan alat waterpass, dan tidak serius dalam melakukan kegiatan belajar contohnya sebagian siswa jika saat diberi pengajaran oleh guru banyak yang bermain maupun ngobrol dengan temannya.

Diketahui rata-rata hasil belajar siswa Kelas Eksperimen yang dimana terdapat anak yang tidak tuntas maupun tuntas. Untuk Kelas Eksperimen sebelum penelitian terdapat 51,35% siswa yang tidak tuntas sebanyak 19 siswa dan 48,65% siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa. Sedangkan sesudah penelitian terdapat 29,73% siswa yang tidak tuntas sebanyak 11 siswa dan 70,27% siswa yang tuntas sebanyak 26 siswa. Dalam hasil belajar Kelas Eksperimen mendapatkan hasil belajar yang baik daripada Kelas Kontrol. Faktor yang mempengaruhi hasil siswa menjadi baik adalah metode pembelajaran yang tepat dimana dapat menarik minat siswa untuk belajar, perhatian siswa akan tertuju pada bahan pelajaran, sehingga siswa akan dapat mencapai prestasi belajar. Menurut Mokhammad Busiri (2015) hasil belajar siswa yang menggunakan media interaktif mengalami peningkatan setelah dibandingkan dengan nilai KKM. Hal ini menunjukkan hasil belajar dengan penerapan pembelajaran media interaktif pada materi prosedur pengukuran beda tinggi menggunakan alat sipat datar baik dan mampu memperbaiki nilai belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran media interaktif pada materi prosedur pengukuran beda tinggi menggunakan alat sipat dengan rincian pada pertemuan 1 memperoleh persentase sebesar 87,66%, pada pertemuan 2 memperoleh persentase sebesar 87,33%. Sehingga, secara keseluruhan pada pertemuan 1 dan 2 memperoleh persentase sebesar 87,50. Sehingga hasil keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan

pembelajaran media interaktif termasuk dalam kategori sangat baik.

2. Hasil angket respon siswa setelah menerapkan pembelajaran media interaktif pada materi prosedur pengukuran beda tinggi menggunakan alat sipat datar mendapatkan nilai hasil persentase respon siswa sebesar 82%. Hasil respon siswa Kelas Eksperimen lebih tertarik dalam pembelajaran menggunakan media interaktif pada materi prosedur pengukuran beda tinggi.
3. Hasil prosentase belajar siswa Kelas Kontrol sebelum penelitian menunjukkan 35,14% siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa dan 64,86% terdapat siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa dengan hasil rata-rata nilai 76. hasil belajar kognitif Kelas Kontrol sesudah penelitian menunjukkan 81,08% siswa yang tidak tuntas sebanyak 30 siswa dan 18,91% terdapat siswa yang tuntas sebanyak 7 siswa dengan hasil rata-rata nilai 62. Sedangkan Kelas Eksperimen sebelum penelitian menunjukkan 51,35% siswa yang tidak tuntas sebanyak 19 siswa dan 48,65% siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa dengan hasil rata-rata nilai 75. Hasil belajar kognitif sesudah penelitian menunjukkan 29,73% siswa yang tidak tuntas sebanyak 11 siswa dan 70,27% siswa yang tuntas sebanyak 26 siswa dengan hasil rata-rata nilai 80. Berdasarkan hasil tersebut didapatkan hasil belajar menggunakan penerapan pembelajaran media interaktif lebih baik daripada pembelajaran tidak menggunakan media interaktif. Karena hasil prosentasenya beda antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

Saran

Saran yang dapat dikemukakan pada penelitian ini dipaparkan sebagai berikut.

1. Keterlaksanaan penerapan pembelajaran media interaktif termasuk pembelajaran yang memerlukan adanya penguasaan oleh guru. Sehingga diperlukan adanya dukungan dari siswa, guru, dan media yang digunakan. Karena adanya media yang lebih menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang dapat berpengaruh pada hasil belajar.
2. Respon siswa terhadap pembelajaran media interaktif sangat baik karena pembelajaran menggunakan media interaktif sangatlah membantu dalam proses belajar siswa. Dalam media interaktif ini bisa dikembangkan lagi lebih menarik lagi, karena media ini bisa membantu kinerja guru saat mengajar didalam kelas.
3. Peneliti lain yang ingin mengukur hasil belajar siswa sebaiknya bisa melakukan penelitian lebih dari tiga kali pertemuan untuk mengetahui tingkat

kemaksimalan hasil belajar siswa pada pertemuan ke berapa dan peningkatan hasil belajar pada setiap pertemuannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hardi, Andhika Eko Prasetyo. 2016. Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Media Maket pada Pelajaran Konstruksi Bangunan Atap Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB (SMK Negeri 1 Jenangan Ponorogo). Surabaya : JTS FT UNESA. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol 3 Nomer 3/JKPTB/16 (2016), 145-150*.
- Mokhammad, Busiri. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Dengan Menggunakan Adobe Flash CS6 Pada Mata Diklat Rencana Anggaran Biaya (RAB) Di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol 03 (03):hal. 81-91
- Nugroho, T. A. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Lectora Pada Mata Pelajaran Konstruksi Kusen Daun Pintu dan Jendela di SMK Negeri 1 Madiun. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 3(3/JKPTB/17).
- Safrizal. 2016. Peningkatan Hasil Belajar Melalui Media Maket Rumah Sederhana pada Mata Pelajaran Membuat Gambar Rencana Kelas X TGB SMK Negeri Kudu Jombang. Surabaya: JTS FT UNESA. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan Vol. 2 Nomer 2/JKPTB/16 (2016) : 39-47*.
- Sugiyono. 2015. *Statistika Untuk Peneletian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.