

JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB



JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME: 02	NOMER: 02	HALAMAN: 223 - 233	SURABAYA 2016	ISSN: 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 :

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

E-mail: JKPTB

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJURNAL	i
DAFTAR ISI	ii
• Vol 2 Nomer 2/JKPTB/16 (2016)	
KOMPARASI HASIL BELAJAR ANTARA SISWA YANG DIBERI METODE <i>THINK PAIR SHARE</i> (TPS) DAN METODE <i>JIGSAW</i> PADA MATA PELAJARAN ILMU BAHAN KELAS X TGB SMK NEGERI 3 JOMBANG	
Ayu Cahyaningrum, Drs. Ir. Sutikno, MT	01 – 08
PENINGKATAN HASIL BELAJAR MEKANIKA TEKNIK MELALUI PEMBELAJARAN <i>KOOPERATIF TEAM ASISSTED INDIVIDUALIZATION (TAI)</i> SISWA KELAS XI SMK NEGERI 3 JOMBANG	
Julis Mayanti, Drs. H. Bambang Sabariman, ST. MT.	09 – 19
PENERAPAN MEDIA CD (<i>COMPACT DISK</i>) INTERAKTIF PADA MODEL PEMBELAJARAN <i>EXPLICIT INSTRUCTION</i> DENGAN MATERI TEKNIK PENGOPERASIAN ALAT SIPAT DATAR DALAM PEKERJAAN PENGUKURAN ELEVASI TANAH DI KELAS X GB SMK NEGERI 5 SURABAYA	
Andik Septian Pratama, Soeparno,	20 – 29
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DITINJAU DARI <i>SELF EFFICACY</i> PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN	
Nita Sari, Didiek Purwadi,	30 – 38
PENINGKATAN HASIL BELAJAR MELALUI MEDIA MAKET RUMAH SEDERHANA PADA MATA PELAJARAN MEMBUAT GAMBAR RENCANA KELAS X TGB SMK NEGERI KUDU JOMBANG	
Safrizal, Drs. Hasan Dani, MT,.	39 – 47

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK (*AUTO CAD*) PADA SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 NGASEM KEDIRI

Abner Sinamau, Karyoto,..... 48 – 56

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN *HANDOUT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB DI SMK Negeri 1 NGANJUK

Vinsensius Ferrer Kua, Nurmi Frida DBP,..... 57 – 67

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* DENGAN MEDIA *MACROMEDIA FLASH* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENDESKRIPSIKAN PEMBUATAN SAMBUNGAN DAN HUBUNGAN KAYU DI KELAS X KK SMK NEGERI 2 SURABAYA

Faris Budi Prasetya, Hasan Dani,..... 68 – 77

PETA KEMAMPUAN DASAR MAHASISWA DENGAN LATAR BELAKANG SEKOLAH (SMK, SMA DAN MA) DI PRODI S-1 PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Aditya Permadany, Suprapto,..... 78 – 82

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SNOWBALL THROWING* DAN METODE CERAMAH PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DI SMKN 2 BOJONEGORO

Seswanto Yusqi Ardiyansa, Suprapto,..... 83 – 87

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TEKNIK BANGUNAN DI SMKN 1 SIDOARJO

Achmad Ardhi Prastiawan, Ninik Wahju Hidajati,..... 88 – 93

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS XI TGB DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Yul Paulina Boboy, Agus Wiyono,.. 94 – 106

PENGARUH PENGGUNAAN METODE *TRIAL AND ERROR* MELALUI PENGAJARAN *EXPLICIT INSTRUCTION* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK KELAS X TGB DI SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Hasriani, Sutikno,.. 107 – 123

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MENGGAMBAR KONSTRUKSI PINTU DAN JENDELA DENGAN PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 1 BLITAR

Mochammad Rafky Hanifianto, Karyoto,.. 124 – 138

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN SQ3R DENGAN MENGGUNAKAN *HANDOUT* PADA KOMPETENSI DASAR MEMAHAMI KONSTRUKSI KUSEN PINTU DAN JENDELA KELAS X TGB SMKN 2 BOJONEGORO

Muhammad Bisrul Khofi, Suparji,.. 139 – 144

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGGUNAKAN *LECTORA INSPIRE* PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN SISWA KELAS X TKBB DI SMKN 1 BENDO MAGETAN

Dimas Wahyu Ertianto, Sutikno,.. 145 – 150

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* (GI) DENGAN PENGGUNAAN *HAND OUT* (HO) TERHADAP HASIL BELAJAR MATA DIKLAT ILMU BANGUNAN SISWA KELAS X TGB SMK NEGERI 1 MOJOKERTO

Mohammad Jainuri, Indiah Kustini,.. 151 – 157

PENGARUH METODE TUTOR SEBAYA TERHADAP HASIL BELAJAR KOMPETENSI MENGGAMBAR RENCANA KUSEN PINTU DAN JENDELA KAYU PADA SISWA KELAS XI di SMKN 1 NGASEM KEDIRI

Andre Irawan Luke, Krisna Dwi Handayani, 158 – 163

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUALIZATION, AND INTELLECTUAL*) DAN KONVENTSIONAL PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN PERALATAN UKUR JENIS OPTIK KELAS X TGB DI SMKN 1 KEDIRI

Wahyu Cahya Ning Tias, Soeparno, 164 – 171

ANALISIS INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN MENGGAMBAR PERANGKAT LUNAK PADA SISWA KELAS 2 TEKNIK GAMBAR BANGUNAN DI SMKN 1 SIDOARJO

Ridho Setyo Gunawan, Nanik Estidarsani, 172 – 176

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS XI SMK NEGERI 5 SURABAYA

Agil Arfodi, Suparji, 177 – 190

PENGGUNAAN MACROMEDIA CAPTIVATE DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP PENCAPAIAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI DI SMK NEGERI 5 SURABAYA

Diajeng Triharyanti Anggreini, Karyoto, 191 – 199

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DENGAN MEDIA *PREZI* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN KELAS X TEKNIK BANGUNAN SMKN 1 SIDOARJO

Darma Subiantoro, Suparji, 200 – 205

PENERAPAN MEDIA *WINDOWS MOVIE MAKER* & MODUL TERHADAP MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN GEDUNG SISWA KELAS X-KK SMK NEGERI 2 SURABAYA

Hari Wijanarko, Nanik Estidarsani, 206 - 212

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIVEMENT DIVISION* (STAD) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN PADA SISWA KELAS X DI SMK N 1 SIDOARJO.

Flora Amalia Rumbewas, Karyoto,.. 213 – 222

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR *AUTOCAD* BERDASARKAN GAMBAR MANUAL PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN DI KELAS XI TGB SMK NEGERI 1 MADIUN

Zurianto, Karyoto,.. 223 - 233



PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN HASIL BELAJAR AUTOCAD BERDASARKAN GAMBAR MANUAL PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR BANGUNAN DI KELAS XI TGB SMK NEGERI 1 MADIUN

Zurianto

Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya e-mail: zurianto21b@gmail.com

Drs Ir. H. Karyoto., M.S.

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Madiun, Ditemukan Instrumen Penilaian Hasil Belajar siswa masih menggunakan penskoran dengan model Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Padahal SMK Negeri 1 Madiun telah menggunakan Silabus maupun Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP) K13. Oleh sebab itu perlu adanya perubahan Instrumen yang menggunakan Model penskoran KTSP menjadi Instrumen Penilaian dengan model penskoran K13. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil validasi pengembangan instrumen penilaian dan hasil uji coba penerapan instrument penilaian hasil belajar. Sasaran penelitian yaitu kelas XI TGB di SMK Negeri 1 Madiun tahun pelajaran 2014/2015. Permasalahan yang dibahas meliputi hasil validasi instrument dan uji coba penilaian hasil belajar.

Penelitian ini jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono,2013:407). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil validasi instrument penilaian hasil belajar, dan hasil uji coba hasil belajar siswa yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif yang dinyatakan dalam persentase.

Adapun perangkat pembelajaran yang digunakan adalah instrument penilaian hasil belajar. Hasil validasi yang telah dilakukan oleh validator menunjukkan bahwa instrument penilaian hasil belajar yang digunakan layak dengan kriteria persentase 80%. Hasil analisis perhitungan uji coba hasil belajar siswa mendapatkan skor yang meliputi hasil penilaian gambar kerja dengan skor 81,9%, penilaian etiket dengan skor 85%, dan penilaian mulok dengan skor 82,8%. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian hasil belajar siswa layak diterapkan sebagai instrument penilaian hasil belajar dengan prosentase kelayakan validasi instrument penilaian dengan nilai rata-rata 80 %. dan penilaian hasil belajar menggunakan instrument dengan aspek penilaian konstruksi bangunan dapat skor 82.3%, Kelengkapan gambar dapat skor 78.1%, dan Ketebalan garis dapat skor 85,9%. Kemudian saran untuk penelitian ini yaitu Hasil yang telah didapat dalam penelitian ini belum sempurna, oleh karna itu diharapkan untuk penelitian yang akan datang, hendaknya instrument penilaian hasil belajar siswa lebih dirincikan penskorannya dan pokok pembahasan yang lain dengan bentuk penilaian kinerja yang berbeda

Kata Kunci : Instrumen penilaian hasil belajar siswa.

Abstract

Observations have been conducted in SMK Negeri 1 Madiun, Found Instrument Learning Outcomes Assessment of students still use a scoring model Unit Level Curriculum (KTSP). Whereas SMK Negeri 1 Madiun been using the Syllabus and Learning Tool Plan (RPP) K13. Therefore it is necessary to change instruments using a scoring model KTSP became Instrument with scoring models K13. This study aims to know the results of the validation instrument development and outcome assessment instrument plicate assessment of learning outcomes. Objective research is class XI TGB in SMK Negeri 1 Madiun in the academic year 2014/2015. Issues covered include the results of validation testing instruments and assessment of learning outcomes

This research type of research and development or Research and Development (R & D). Research and development is the research methods used to produce a specific product and test the effectiveness of these products (Sugiyono, 2013: 407). Methods of data collection in this study was obtained through the results of the validation instrument learning outcomes assessment, and test results of student learning outcomes were analyzed descriptively quantitatively expressed as a percentage.

The learning device used is the learning outcome assessment instrument. The results of the validation has been done by the validator indicates that the instrument learning outcomes assessment criteria used decent percentage of 80%. The results of the analysis of the trial calculation of student learning outcomes to get a score that includes the assessment of working drawings with a score of 81.9%, etiquette assessment with a score of 85%, and mulok assessment with a score of 82.8%. Based on the research results, it can be concluded that the assessment of student learning outcomes instrumen feasible as an instrument of assessment of learning outcomes with the

percentage of feasibility validation instrument ratings with an average value of 80%. and assessment of learning outcomes assessment using an instrument with aspects of building construction can score 82.3%, Completed images can score 78.1%, and the thickness of the line can score 85.9%. Then suggestions for this research that the results that have been obtained in this study is not perfect, by because it was expected for future research, should student learning outcomes assessment instrument more detailed discussion of the principal pennskorannya and others with different performance appraisal form

Keywords : Instrument Learning Outcomes Assessment



I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah membawa perubahan pesat peradaban manusia. Pekerjaan yang dilakukan manusia secara manual kini dapat digantikan dengan mesin. Hal tersebut menuntut manusia untuk berpikir lebih maju dalam segala hal agar tidak dianggap tertinggal. Komputer sebagai salah satu bentuk dari kemajuan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai teknologi informasi dan komunikasi sehingga dapat mendorong manusia untuk lebih meningkatkan efisiensi dan efektifitasnya.

Dalam sektor pendidikan misalnya, pemakaian komputer sudah berkembang tidak hanya sebagai alat yang hanya dipergunakan untuk membantu urusan keadministrasian saja, melainkan juga sangat dimungkinkan untuk digunakan sebagai salah satu alternatif dalam media pembelajaran.

Menurut Trianto (2008:121) faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran yaitu belum dimanfaatkannya sumber belajar secara maksimal, baik oleh guru maupun siswa. Sumber belajar tersebut bisa berupa perangkat pembelajaran yang merupakan perangkat yang dipergunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), serta buku ajar siswa

Menurut Wand dan Brown, "evaluasi adalah suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu" (Nurkancana dan Sunartana, 1990: 11). Selain itu, Rasyid dan Mansur (2008: 3) mendefinisikan evaluasi adalah proses mengumpulkan informasi untuk mengetahui pencapaian belajar kelas atau kelompok. Dengan evaluasi, guru akan mengetahui perkembangan hasil belajar, intelegensi, bakat khusus, minat, hubungan sosial, sikap dan kepribadian siswa. Yang lebih penting lagi, hasil evaluasi diharapkan dapat mendorong pendidik untuk mengajar lebih baik dan mendorong peserta didik untuk belajar lebih baik. Jadi, evaluasi memberikan informasi bagi kelas dan pendidik untuk meningkatkan proses belajar mengajar.

Menurut pendapat Hamalik (2006: 159), evaluasi hasil belajar adalah keseluruhan kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi), pengolahan, penafsiran dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Guru sebagai evaluator hendaknya mengetahui dan memahami hakikat teknik-teknik evaluasi yang dapat digunakan dalam mengukur dan menilai hasil belajar. Karena melalui mengukur, seorang guru akan memperoleh data kuantitatif terhadap hasil belajar siswa. Hasil tersebut dapat diketahui melalui angka-angka yang diperoleh dalam pengukuran masing-masing siswa dengan berpatokan pada suatu ukuran. Selain itu, juga dapat dilakukan melalui sebuah penilaian, yaitu siswa dinilai berdasarkan angka-angka yang diperolehnya; bersifat kualitatif.

Observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 1

Madiun, Ditemukan Instrumen Penilaian Hasil Belajar siswa masih menggunakan penskoran dengan model Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Padahal SMK Negeri 1 Madiun telah menggunakan Silabus maupun Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP) K13. Oleh sebab itu perlu adanya perubahan Instrumen yang menggunakan Model penskoran KTSP menjadi Instrumen Penilaian dengan model penskoran K13.

Untuk mengatasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan, akan dilakukan penelitian supaya guru bias menerapkan instrument penilaian dengan model K13 "Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Autocad Berdasarkan Gambar Manual Pada Mata Pelajaran Menggambar Bangunan Di Kelas XI TGB SMK Negeri 1 Madiun"

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan secara sekilas, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah yaitu: (1) Bagaimana hasil validasi pengembangan instrumen penilaian pada mata pelajaran gambar bangunan siswa kelas XI TGB 1 di SMK Negeri 1 Madiun?, (2) Bagaimana hasil uji coba penerapan instrumen penilaian hasil belajar pada mata pelajaran gambar bangunan siswa kelas XI TGB 1 di SMK Negeri 1 Madiun?

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah, (1) Untuk mengetahui kelayakan instrumen penilaian pada mata pelajaran gambar bangunan siswa kelas XI TGB 2 di SMK Negeri 1 Madiun, (2) Untuk mengetahui hasil uji coba pengembangan instrumen hasil belajar mata pelajaran gambar bangunan siswa kelas XI TGB 2 di SMK Negeri 1 Madiun

II. KAJIAN PUSTAKA

Instrumen adalah suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variable. Dalam bidang pendidikan instrumen digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa, faktor-faktor yang diduga mempunyai hubungan atau berpengaruh terhadap hasil belajar, perkembangan hasil belajar siswa, keberhasilan proses belajar mengajar guru, dan keberhasilan pencapaian suatu program tertentu.

Dalam evaluasi pendidikan terdapat dua kegiatan yang penting, yaitu pengukuran dan penilaian. Mengukur adalah kegiatan membandingkan antara sesuatu dengan sesuatu yang lain. Sedangkan penilaian adalah suatu langkah lanjutan dari pengukuran. Informasi yang diperoleh dari hasil pengukuran. Selanjutnya dideskripsikan dan ditafsirkkan.

Sedangkan penilaian adalah kegiatan menafsirkan atau mendeskripsikan hasil pengukuran. Atau bisa juga disebut keputusan tentang nilai. Penilaian dilakukan setelah siswa menjawab atau mengerjakan soal-soal yang terdapat dalam tes. Hasil jawaban atau pekerjaan siswa tersebut akan ditafsirkan dalam bentuk nilai.

Instrumen dapat dibagi dua yaitu:

1. Tes

Menurut Sudijono dalam Djali dan Muljono (2008), tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Yang termasuk dalam kelompok tes adalah tes prestasi belajar, tes intelegensi, tes bakat, dan tes kemampuan akademik.

2. Non-tes

Yang termasuk dalam kelompok non-tes ialah skala sikap, skala penilaian, pedoman observasi, pedoman wawancara, angket, pemeriksaan dokumen dan sebagainya.

Kemudian untuk kata kerja operasional psikomotorik akan digunakan sebagai berikut :

Menerapkan dan Mengevaluasi

- a) Menerapkan suatu prinsip (applying a principle)
- b) Membuat model (model building)
- c) Mengevaluasi (evaluating)
- d) Merencanakan (planning)
- e) Memperhitungkan / meramalkan kemungkinan (extrapolating)
- f) Meramalkan (predicting)
- g) Menduga / Mengemukakan pendapat / mengambil kesimpulan (inferring)
- h) Menggeneralisasikan (generalizing)
- i) Mempertimbangkan / memikirkan kemungkinan-kemungkinan(speculating)
- j) Membayangkan / mengkhayalkan (Imagining)
- k) Merancang (designing)
- l) Menciptakan (creating)

Materi Gambar Bangunan

1. Pengertian Menggambar Bangunan

Menurut Rosali, Riyadi (2011:23) AutoCad merupakan sebuah program yang biasa digunakan untuk tujuan tertentu dalam menggambar serta merancang dengan bantuan computer dalam pembentukan model serta ukuran dua dan tiga dimensi atau sebagai Computer Aided Design (CAD). Program ini digunakan dalam semua bangunan terutama dalam bidang-bidang yang memerlukan ketrampilan seperti bidang Mekanikal Engineering, Sipil, Arsitektur dan semua bidang yang berkaitan dengan penggunaan CAD.

Sebelum melaksanakan penggambaran suatu bangunan sebaiknya terlebih dahulu mengetahui dasar-dasar dari perencanaan sehingga apa yang akan digambar sesuai dengan yang dimaksudkan. Hal yang perlu mendapat perhatian dalam merancang menurut (Soeparno, 2008:80) adalah sebagai berikut:

- a. Tujuan, dalam merancang suatu bangunan tentu saja tidak akan terlepas dari fungsi bangunan itu sendiri. Penampilan dan karakter antara bangunan satu dengan yang lainnya tentu berbeda, karena setiap bangunan mempunyai persyaratan masing-masing.
- b. Konstruksi, disini yang utama dalam bangunan harus kuat dan tidak mudah roboh. Adapun pemakaian system strukturnya tergantung juga dari perancang itu sendiri. Untuk itu dalam menggambar bangunan perlu pengetahuan tentang konstruksi karena sangat membantu dalam penyelesaian tugas.
- c. Keindahan (Estetika), Estetika disini menyangkut segi arsitektur sehingga keindahan disini harus menyesuaikan diri

dengan tujuan/ fungsi disamping konstruksinya. Jadi keindahan tidak boleh berdiri sendiri tanpa mengindahkan atau mempertimbangkan faktor-faktor lainnya.

Dalam penelitian ini, materi yang diambil pada mata pelajaran ini dapat dispesifikasi sebagai berikut:

Satuan Pendidikan : SMK

Mata Pelajaran : Menggambar Bangunan

Kelas : XI/1

Kompetensi Dasar:

3.2. Menggambar dengan Perangkat Lunak untuk Gambar potongan

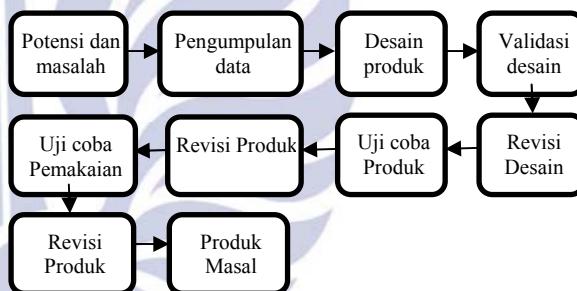
Indikator:

- Perintah-2 Dasar Gambar 2D (Draw) diimplementasikan pada Gambar Kerja
- Perintah-2 Dasar Editting (Modify) diimplementasikan pada Gambar Kerja
- Gambar kerja dilengkapi dengan Informasi (Text)
- Gambar kerja dilengkapi dengan Ukuran (Dimensi)
- Gambar kerja dilengkapi dengan Arsir (Hatch)

III METODE

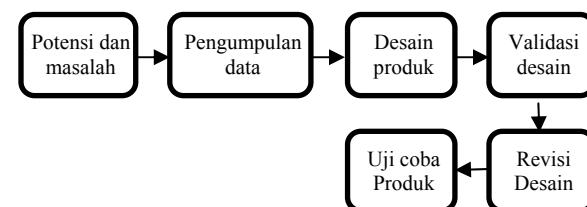
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R & D). penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono,2013:407).



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penggunaan Metode Research and Development (sugiyono,2013:409).

Dari sepuluh tahap tersebut, yang digunakan hanya sampai enam tahap yaitu tahap analisa masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi desain, tahap revisi desain, dan diakhiri dengan tahap uji coba produk, hal ini dikarenakan produk yang dibuat tidak diproduksi secara masal. Tahap kegiatan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2 daibawah ini



Gambar 3.2 Tahap-tahap yang digunakan dalam penelitian

Potensi dan Masalah

Pada tahap ini, telah dilakukan observasi lansung di SMK Negeri 1 Madiun. Ditemukan Instrumen Penilaian Hasil Belajar siswa masih menggunakan penskoran dengan model Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Padahal SMK Negeri 1 Madiun telah menggunakan Silabus maupun Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP) K13. Oleh sebab itu perlu adanya perubahan Instrumen yang menggunakan Model penskoran KTSP menjadi Instrumen Penilaian dengan model penskoran K13

Pengumpulan Data

Pada tahap ini dikaji konsep-konsep atau teori-teori yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana siple random sampling, karena anggota populasi sampel yaitu kelas XI (TGB) 1 dan kelas XI (TGB) 2 mendapat materi pembelajaran yang sama dan guru yang mengajar di kedua kelas tersebut adalah satu guru yang sama, maka sampel dianggap homogeny. Pada pelaksanaan penelitian dipilih kelas XI (TGB) 1 sebagai sampel yang diamati, digunakan kurikulum 2013 yang mengacu di SMK Negeri 1 Madiun program keahlian teknik bangunan. Kompetensi dasar yang dipilih yaitu kompetensi dasar yang diberikan diawali pertemuan, sebagai contoh Menggambar Potongan. Kompetensi dasar tersebut yaitu; KD (3.2)

Desain Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah instrumen penilaian hasil belajar siswa yang telah dikembangkan. Perangkat pembelajaran yang berupa Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disesuaikan dengan kurikulum yang telah dilaksanakan di sekolah. Adapun format-format perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Silabus

Silabus adalah penjabaran yang memuat unsur-unsur kemampuan yang harus dimiliki siswa. Penjabaran tersebut berupa standar kompetensi, kompetensi dasar, yang kemudian dikelompokkan menuju masing-masing bagian yaitu materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan terakhir dibuat indikator penilaian hasil belajar.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan skenario dari suatu pembelajaran dengan pendekatan dan model pembelajaran tertentu yang disesuaikan dengan mempertimbangkan keadaan siswa, sumber belajar, media, dan sebagainya. Rencana pelaksanaan pembelajaran berisi tentang rencana guru pada saat mengajar, dan perangkat ini juga berfungsi sebagai panduan bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.

Validasi Desain

Validasi desain adalah proses kegiatan untuk menilai rancangan produk mengenai kelayakan produk yang akan dikembangkan dalam hal ini produk yang perlu di validasi adalah Intrumen hasil belajar.

Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau ahli yang sudah berpengalaman untuk diminta menilai desain produk tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Validasi desain bertujuan untuk menilai

kelayakan dan kualitas perangkat pembelajaran sebelum di uji cobakan.

Revisi Desain

Setelah perangkat pembelajaran yang dibuat telah divalidasi oleh para ahli maka akan diketahui kesalahan atau kekurangannya. Kekurangan tersebut selanjutnya direvisi sesuai saran yang diberikan oleh para ahli.

Uji Coba Produk

Perangkat pembelajaran yang sudah selesai direvisi selanjutnya akan di uji cobakan kepada siswa SMK Negeri 1 Madiun kelas XI Program Studi Teknik Gambar Bangunan (TGB) Tahun Pelajaran 2014-2015 Semester Genap dengan jumlah murid 31 siswa.

Perangkat pembelajaran yang akan di uji cobakan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), karena RPP merupakan perangkat pembelajaran yang berisi skenario atau rencana-rencana guru pada saat mengajar, dan perangkat ini juga berfungsi sebagai pendua bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran tersebut dilaksanakan atau dijalankan oleh guru mata pelajaran gambar bangunan.

Uji coba ini dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan didalam kelas untuk mendapatkan data berupa:

Nilai Hasil Tes

Tes pada umumnya digunakan untuk memberi penilaian dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif atau pengetahuan. Dengan maksud untuk mengetahui prestasi belajar siswa.

Sumber Data dan Data Penelitian

Sumber data merupakan asal, tempat, atau lokasi data penelitian diperoleh. Sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini adalah tempat yang digunakan dalam melakukan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Penelitian ini bertempat di SMK Negeri 1 Madiun.

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2014-2015 yang dimulai pada pertengahan bulan mei tahun 2015.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI jurusan Teknik Gambar Bangunan (TGB), dengan jumlah murid 31 siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Arikunto,2001:151). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini berupa lembar validasi yang telah mendapat jawaban atau tanggapan dari para ahli terhadap produk yang dihasilkan, kuesioner (angket) yang diberikan kepada masing-masing siswa, lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat.

Lembar Validasi

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat tingkat kevalidan atau kesahihan suatu intrumen (Arikunto, 2001:160). Dalam penelitian ini uji validitas digunakan untuk menguji sejauh mana perangkat pembelajaran berupa Silabus, RPP, dan instrumen hasil belajar yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai

salah satu metode pembelajaran, sehingga dapat diketahui tingkat kebenaran dan ketepatan penggunaan perangkat pembelajaran tersebut untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Lembar Pengamatan

Lembar pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar intrumen hasil belajar yang di adaptasi dari RPP yang berisi aspek dan skor dari 0-1.

Lembar Kuesioner (Angket)

Angket yang dipergunakan untuk perolehan informasi yang lebih mempunyai pendekatan terhadap siswa sebagai responden penelitian. Angket mempunyai ciri khas yaitu terletak pada daftar pertanyaan secara tertulis serta lebih tepat untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai data meliputi minat dan sikap terhadap suatu peristiwa yang dilakukan siswa atau responden penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan data atau keterangan yang ada dalam penelitian. Dalam penelitian ini data atau keterangan yang dikumpulkan adalah:

Teknik Kuisioner

Hasil validasi perangkat pembelajaran digunakan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran berupa RPP, Silabus, dan Intrumen Penilaian Hasil Belajar sebelum perangkat pembelajaran tersebut di ujicobakan. Hasil penilaian validasi didapat melalui uji validasi yang dilakukan oleh para ahli.

Kuesioner (Angket)

Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap Instrumen Penilaian Hasil Belajar. Angket respon siswa diisi saat pelaksanaan pembelajaran didalam kelas. Data yang terkumpul berupa jawaban masing-masing siswa atas instrumen penilaian hasil belajar, yang selanjutnya diolah datanya untuk mengetahui sejauh mana respon siswa terhadap instrumen penilaian hasil belajar

Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari.

Analisis Penilaian Validator, dan Hasil Uji Coba

Hasil lembar validasi perangkat pembelajaran yang telah dibuat dapat digunakan untuk mengetahui penilaian validitas perangkat pembelajaran yang dilakukan para ahli dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria:

- | | |
|---|-----|
| Sangat Tinggi/Sangat Penting/Sangat Benar | (5) |
| Tinggi/Penting/Benar | (4) |
| Cukup Tinggi/Cukup Penting/Cukup Benar | (3) |
| Rendah/Kurang Penting/Salah | (2) |
| Rendah Sekali/Tidak Penting/Sangat Salah | (1) |
- (Riduwan,2013:13)

Kriteria Interpretasi Skor

- | | |
|-----------------|----------------|
| Angka 0% - 20% | = Sangat Lemah |
| Angka 21% - 40% | = Lemah |
| Angka 41% - 60% | = Cukup |
| Angka 61% - 80% | = Kuat |

Angka 81% - 100%
(Riduwan,2013:15)

= Sangat Kuat

Menentukan ukuran penilaian beserta bobot nilainya. Adapun penentuannya adalah:

Tabel 3.1 Ukuran Penilaian Beserta Bobot Nilai Validator

Penilaian Kualitatif	Bobot Nilai	Penilaian Kuantitatif
Sangat Baik	5	81-100
Baik	4	61-80
Sedang	3	41-60
Buruk	2	21-40
Buruk Sekali	1	0-20

Hasil Rating (HR)

Setelah melakukan penjumlahan jawaban validator/responden langkah berikutnya adalah menentukan hasil rating dengan rumus:

$$HR = (\Sigma \text{jawaban validator}) / \Sigma \text{validator} \times 100\%$$

Keterangan:

- | | |
|----------------------------|--|
| HR | = hasil rating jawaban validator |
| Σ Validator | = jumlah total nilai tertinggi validator |
| Σ Jawaban validator | = jumlah total jawaban validator |
- (Riduwan,2013:14-15)

Table 3.2 kriteria bobot hasil penilaian validasi perangkat pembelajaran

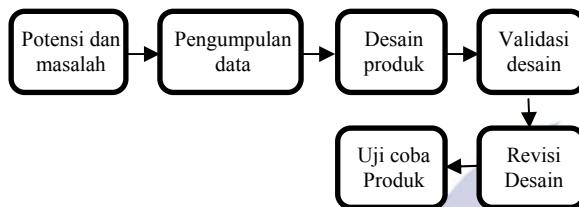
Prosentase	Penilaian
0% - 20%	Sangat tidak layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

(Riduwan,2013:14-15)

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan

Proses pengembangan pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan sebuah produk. Produk yang akan dihasilkan dan diuji adalah instrumen hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) hanya disingkat sampai enam tahap yaitu uji coba produk, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan diakhiri dengan uji coba produk dapat dilihat pada gambar 4.1 di bawah ini



Gambar 4.1 Langkah-langkah penggunaan Metode *Researc and Development* (R&D)
Yang digunakan Oleh Peneliti

1. Potensi dan Masalah

Masalah yang perlu diperbaiki dalam proses pembelajaran yang ada di SMK Negeri 1 Madiun adalah Instrumen Penilaian yang masih menggunakan standar penilaian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan sehingga perlu adanya perbaikan dalam instrumen penilaiannya.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dikaji konsep-konsep atau teori-teori yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Konsep atau teori tersebut berupa materi pembelajaran, silabus dapat dilihat dilampiran 1, hasil gambar dapat dilihat dilampiran 2, serta kajian studi literatur, kompetensi dasar yang dipilih yaitu menggambar dengan perangkat lunak untuk gambar potongan dengan indikator sebagai berikut :

- Perintah-2 Dasar Gambar 2D (**Draw**) diimplementasikan pada Gambar Kerja
- Perintah-2 Dasar Editting (**Modify**) diimplementasikan pada Gambar Kerja
- Gambar kerja dilengkapi dengan Informasi (**Text**)
- Gambar kerja dilengkapi dengan Ukuran (**Dimensi**)
- Gambar kerja dilengkapi dengan Arsir (**Hatch**) dan lembar penilaian yang dapat dilihat dilampiran 3.

3. Desain Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah instrument penilaian hasil belajar yang telah dikembangkan sebagai berikut:

KISI – KISI PENILAIAN

No.	Standart Kompetensi / Dasar Kompetensi	Bahan Kelas / smt	Materi	Indikator
1	Menggambar dengan perangkat lunak/ Menggambar dengan Perangkat Lunak untuk Gambar POTONGAN	XI/2	A. Perintah-2 Dasar Gambar 2D (Draw) Antara lain : Line , Polyline , Rectangle , Hatch , Arc , Circle , Polygon , Ellipse B. Perintah-2 Dasar Editing Object (Modify) Antara lain : Copy , Offset , Trim , Fillet , Extend , Explode , Array , Erase , Mirror , Move , Rotate , Chamfer , Scale dan Stretch C. Bekerja Dengan LAYER D. Bekerja Dengan TEXT E. Bekerja Dengan DIMENSION	<input checked="" type="checkbox"/> Siswa dapat melaksanakan Perintah-2 Dasar Gambar 2D (Draw) diimplementasikan pada Gambar Kerja <input checked="" type="checkbox"/> Perintah-2 Dasar Editing (Modify) diimplementasikan pada Gambar Kerja <input checked="" type="checkbox"/> Gambar kerja dilengkapi dengan Informasi (Text) <input checked="" type="checkbox"/> Gambar kerja dilengkapi dengan Ukuran (Dimensi) <input checked="" type="checkbox"/> Gambar kerja dilengkapi dengan Arsir (Hatch)

KRITERIA PENILAIAN PRAKTEK GAMBAR DENGAN PERANGAKAT LUNAK

Satuan pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan
 Kompetensi Keahlian : Teknik Gambar Bangunan
 Mata Pelajaran : Menggambar Dengan Perangkat Lunak

No	Komponen/Sub-komponen Penilaian	Indikator	Skor
1.	Gambar Kerja		
	1.1 Konstruksi Bangunan	Semua rencana gambar dan detail konstruksi benar, lengkap dengan keterangan dan skala gambar sesuai	9,0-10
		Semua rencana gambar dan detail konstruksi benar, lengkap dengan keterangan tetapi skala gambar tidak benar	8,0-8,9
		Semua rencana gambar dan detail konstruksi benar, tidak dilenkapi dengan keterangan dan skala gambar tidak benar	7,0-7,9

		Gambar tidak selesai (tidak tuntas)	<7
1.2 kelengkapan gambar (dimensi, teks, notasi gambar, symbol material)	Hasil gambar <i>lengkap</i> (ukuran, teks, notasi gambar, symbol material) dengan <i>baik</i> dan <i>benar</i>	9,0-10	
	Hasil gambar <i>lengkap</i> (ukuran, teks, notasi gambar, symbol material) <i>kurang baik</i>	8,0-8,9	
	Hasil gambar <i>tidak lengkap</i> (<i>tidak ada</i> ukuran, teks, notasi gambar, dan symbol material)	7,0-79	
	Gambar tidak selesai	0	
1.3 ketebalan garis (line weight) dan tipe garis (type line)	Penggunaan macam-macam garis di terapkan <i>sesuai fungsinya</i>	9,0-10	
	Penggunaan macam-macam garis di terapkan <i>kurang sesuai</i> pada <i>fungsinya</i>	8,0-8,9	
	Penggunaan macam-macam garis di terapkan <i>tidak</i> pada <i>fungsinya</i>	7,0-79	
	Tidak menerapkan	0	
1.4 Skala Gambar	<i>Semua skala sesuai ketentuan</i>	9,0-10	
	<i>Satu dari enam gambar skala tidak sesuai</i>	8,0-8,9	
	<i>Dua</i> dari enam gambar skala <i>tidak sesuai</i>	7,0-79	
	<i>Tiga</i> dari enam gambar skala <i>tidak sesuai</i>	0	
1.5 Teks & Dimensi	Setting teks dan dimensi <i>sesuai ketentuan</i> dan <i>diterapkan</i> pada gambar kerja	9,0-10	
	Setting teks dan dimensi <i>tidak sesuai ketentuan</i> dan <i>diterapkan</i> pada gambar kerja	8,0-8,9	
	Setting teks dan dimensi <i>sesuai ketentuan</i> dan <i>tidak diterapkan</i> pada gambar kerja	7,0-79	
	Tidak menerapkan setting teks dan dimensi	0	
1.5 Kesesuaian gambar potongan dengan denah	Tata letak gambar semua <i>benar</i>	10	
	Tata letak gambar semua <i>Salah</i>	0	

No	Komponen/Sub-komponen Penilaian	Indikator	Skor
2.	Etiket		
	2.1 Kelengkapan Etiket	Semua etiket dan notasi judul gambar <i>benar dan diisi lengkap</i> sesuai gambar kerja	9,0-10
		Semua etiket dan notasi judul gambar <i>benar dan diisi kurang lengkap</i> sesuai gambar kerja	8,0-8,9
		Semua etiket dan notasi judul gambar <i>benar sebagian dan diisi kurang lengkap</i> sesuai gambar kerja	7,0-79
		Tidak ada etiket dan notasi judul gambar	0
	2.2 Cetak/Print out	Hasil gambar <i>tercetak semua, skala benar semua</i> dan lay out <i>bagus</i>	9,0-10
		Hasil gambar <i>tercetak semua, skala salah</i> dan lay out <i>bagus</i>	8,0-8,9
		Hasil gambar <i>tercetak sebagian, skala salah</i> dan lay out <i>kurang bagus</i>	7,0-79
		Tidak tercetak semua	0

No	Komponen/Sub-komponen Penilaian	Indikator	Skor
3.	Mulok		
	3.1 Bekerja dengan LAYER	Setting layer <i>lengkap</i> dan <i>diterapkan</i> pada gambar kerja	9,0-10
		Setting layer <i>lengkap</i> dan <i>diterapkan sebagian</i> pada gambar kerja	8,0-8,9
		Setting layer <i>tidak lengkap</i> dan <i>diterapkan sebagian</i> pada gambar kerja	7,0-79
		Tidak ada setting layer	0
	3.2 Bekerja dengan BLOCK	Block <i>dibuat, disimpan, dan diterapkan</i> pada gambar kerja	9,0-10
		Block <i>dibuat, disimpan, dan diterapkan sebagian</i> pada gambar kerja	8,0-8,9
		Block <i>dibuat, tidak disimpan, dan diterapkan sebagian</i> pada gambar kerja	7,0-79
		Tidak ada block yang dibuat	0

4. Validasi Desain

Hasil analisis didapat melalui validasi perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh para ahli. Para ahli terdiri dari 1 orang Dosen Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya. Adapun para ahli atau validator yang telah memvalidasi perangkat pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kriteria Validator

Validator	Keterangan	Ahli
Validator 1	Dosen TS FT UNESA	Ahli Desain dan Isi

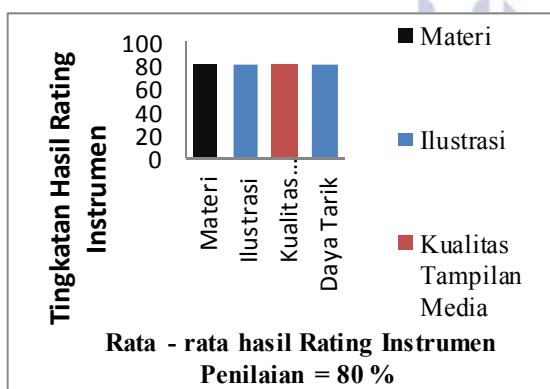
Dari hasil validasi tersebut akan dihitung rating dari tiap-tiap indikator yang nantinya hasil rating tersebut dikategorikan menurut kriteria skala penilaian.

$$HR = \frac{\sum \text{jawaban validator}}{\sum \text{validator}} \times 100$$

HR	= Hasil rating
jawaban	validator
$\sum \text{validator}$	= Jumlah total nilai
tertinggi	validator
$\sum \text{jawaban validator}$	= Jumlah total
jawaban validator	validator
Kriteria skala penilaian	
0 % - 20 %	= Sangat Tidak Layak
21 % - 40 %	= Tidak Layak
41 % - 60 %	= Cukup
61 % - 80 %	= Layak
81 % - 100 %	= Sangat Layak

(Riduwan,2013:15)

1) Hasil Validasi Instrumen



Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Instrumen

Dari hasil perhitungan di atas rata-rata hasil rating instrumen penilaian yaitu 80 dikategorikan instrumen layak untuk digunakan dalam penilaian.

Adapun saran yang diberikan oleh validator pada saat melakukan validasi instrumen penilaian,

telah dilaksanakan dengan memperbaiki instrumen penilaian berdasarkan saran dari para validator sebagai berikut.

- a) Disarankan melampirkan gambar denah atau gambar kerja
- b) Melengkapi keterangan gambar
- c) Menggunakan dua gambar potongan a-a dan b-b

Revisi Instrumen Penilaian dilakukan berdasarkan saran dari para ahli atau validator. Setelah Instrumen Penilaian direvisi sesuai saran dari para ahli maka selanjutnya Instrumen Penilaian masuk ketahap uji coba.

5. Uji coba Produk

Produk yang sudah selesai direvisi yaitu instrumen penilaian hasil belajar. Selanjutnya akan diuji cobakan kepada hasil tugas siswa kelas XI Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 1 Madiun Tahun Pelajaran 2014-2015 Semester Genap dengan jumlah 31 siswa.

B. Hasil Uji Cobanya

Deskripsi data yang akan disajikan dari hasil penelitian ini adalah untuk memberi gambaran secara umum mengenai penyebaran data yang diperoleh di lapangan. Data yang disajikan berupa data mentah yang telah diolah menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Dimana data yang dianalisis adalah data hasil tugas belajar siswa. Validasi perangkat pembelajaran divalidasi oleh 1 dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya. Para ahli yang telah memvalidasi perangkat pembelajaran ditunjukkan pada table 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.2 Daftar Nama Validator

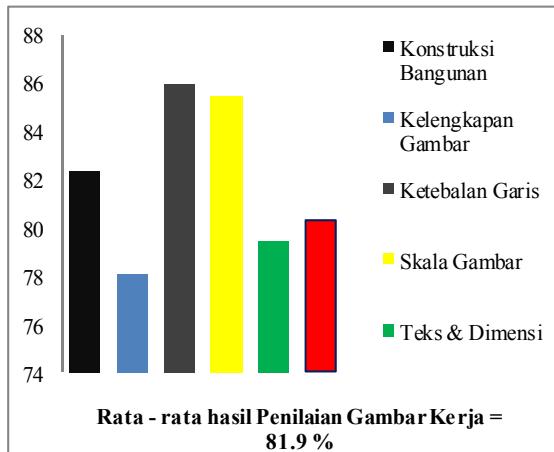
No	Validator	Jabatan
1	Validator 1	Dosen UNESA

Sumber : Data Penelitian (2015)

Berdasarkan proses pengembangan yang sudah dilaksanakan maka didapat hasil penelitian berupa, hasil analisis validasi instrumen penilaian, dan analisis prestasi belajar siswa. Adapun penjabaran hasil penelitian tersebut sebagai berikut :

a. Analisis Uji Coba Produk

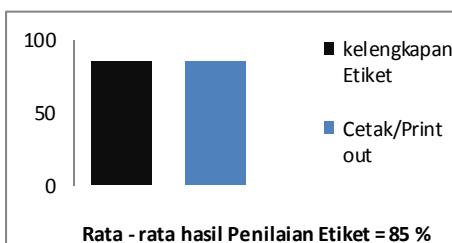
Hasil uji coba produk yang dilakukan dari hasil tugas belajar siswa kelas XI TGB 1 SMK Negeri 1 Madiun dengan jumlah 31 siswa yang kemudian diambil nilai rata-ratanya yang ditampilkan dalam grafik dibawah ini



Gambar 4.3 Grafik Rata - Rata Hasil Penilaian Gambar Kerja

Dari hasil grafik diatas dapat diuraikan keterangan sebagai berikut:

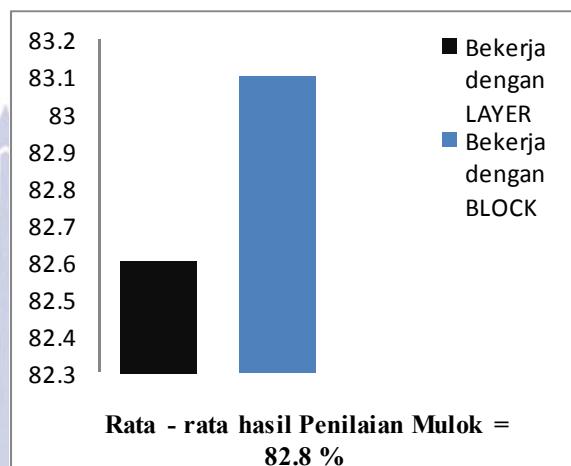
- Konstruksi bangunan dapat skor 82.3% karna rata-rata siswa telah memahami gambar konstruksi bangunan dibuktikan dengan gambar siswa telah menggambar konstruksi bangunan dengan benar
- Kelengkapan gambar dapat skor 78.1%. pada aspek ini rata-rata siswa masih belum memahami dibuktikan pada hasil gambar kerja masih tidak melengkapi aspek-aspek kelengkapan gambar kerja
- Ketebalan garis dapat skor 85,9. Pada aspek ini rata-rata siswa telah menggunakan ketebalan garis dengan dibuktikan pada hasil gambar yang dapat dilihat dengan jelas gambar siswa memiliki variasi ketebalan garis
- Skala gambar dapat skor 85,4. pada penilaian aspek skala gambar rata-rata siswa telah mengikuti petunjuk tugas dengan menggunakan skala tertentu
- Teks dan dimensi dapat skor 79,4. Pada aspek penilaian ini siswa masih belum menggambar dengan proporsional ukuran teks dengan gambar.
- Kesesuaian gambar dapat skor 80,3%. Pada penilaian aspek kesesuaian gambar dengan denah rata-rata siswa mendapatkan nilai yang baik karna sudah sesuai dengan gambar denah



Gambar 4.4 Grafik rata - rata hasil penilaian Etiket

Dari hasil grafik diatas dapat diuraikan keterangan sebagai berikut:

- Kelengkapan etikat dapat skor 85%. Pada penilaian aspek ini rata-rata siswa sudah sangat baik menggunakan kelengkapan etiket karna dapat dilihat dari hasil gambar siswa yang telah menggunakan etiket
- Cetak/print out dapat skor 85%. Pada penilaian aspek ini sudah sangat baik karna siswa telah mengikuti prosedur mencetak atau ngeprint gambar dengan baik.



Gambar 4.5 Grafik rata - rata hasil penilaian gambar kerja

Dari hasil grafik diatas dapat diuraikan keterangan sebagai berikut:

- Bekerja dengan layer dapat skor 82,6. Pada aspek ini rata-rata siswa sudah bekerja dengan layer karna bias dilihat pada tugas gambar siswa.
- Bekerja dengan block dapat skor 83,1. Pada aspek ini siswa telah menggunakan fungsi block dengan baik bias dilihat dari hasil gambar siswa.

C. Pembahasan

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini adalah Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa. Setelah pelaksanaan selesai diperoleh data berupa hasil analisis validasi Instrumen Penilaian hasil belajar siswa, dan Hasil Uji Produk yang dijabarkan dibawah ini

1. Hasil validasi Instrumen Penilaian

Dari hasil perhitungan di atas rata-rata hasil rating instrumen penilaian yaitu 80 dikategorikan instrumen layak untuk digunakan dalam penilaian.

Adapun saran yang diberikan oleh validator pada saat melakukan validasi instrumen penilaian,

telah dilaksanakan dengan memperbaiki instrumen penilaian berdasarkan saran dari para validator sebagai berikut.

- a) Disarankan melampirkan gambar denah atau gambar kerja
- b) Melengkapi keterangan gambar
- c) Menggunakan dua gambar potongan a-a dan b-b

Revisi Instrumen Penilaian dilakukan berdasarkan saran dari para ahli atau validator. Setelah Instrumen Penilaian direvisi sesuai saran dari para ahli maka selanjutnya Instrumen Penilaian masuk ketahap uji coba

2. Hasil uji coba produk

Hasil dari perhitungan rata-rata uji coba produk instrumen penilaian hasil belajar siswa dengan uraian sebagai berikut.

- a) Konstruksi bangunan dapat skor 82,3% karna rata-rata siswa telah memahami gambar konstruksi bangunan dibuktikan dengan gambar siswa telah menggambar konstruksi bangunan dengan benar
- b) Kelengkapan gambar dapat skor 78,1%. pada aspek ini rata-rata siswa masih belum memahami dibuktikan pada hasil gambar kerja masih tidak melengkapi aspek-aspek kelengkapan gambar kerja
- c) Ketebalan garis dapat skor 85,9. Pada aspek ini rata-rata siswa telah menggunakan ketebalan garis dengan dibuktikan pada hasil gambar yang dapat dilihat dengan jelas gambar siswa memiliki variasi ketebalan garis
- d) Skala gambar dapat skor 85,4. pada penilaian aspek skala gambar rata-rata siswa telah mengikuti petunjuk tugas dengan menggunakan skala tertentu
- e) Teks dan dimensi dapat skor 79,4. Pada aspek penilaian ini siswa masih belum menggambar dengan proporsional ukuran teks dengan gambar.
- f) Kesesuaian gambar dapat skor 80,3%. Pada penilaian aspek kesesuaian gambar dengan denah rata-rata siswa mendapatkan nilai yang baik karna sudah sesuai dengan gambar denah
- g) Kelengkapan etiket dapat skor 85%. Pada penilaian aspek ini rata-rata siswa sudah sangat baik menggunakan kelengkapan etiket karna dapat dilihat dari hasil gambar siswa yang telah menggunakan etiket
- h) Cetak/print out dapat skor 85%. Pada penilaian aspek ini sudah sangat baik karna siswa telah mengikuti prosedur mencetak atau ngeprint gambar dengan baik
- i) Bekerja dengan layer dapat skor 82,6. Pada aspek ini rata-rata siswa sudah bekerja dengan layer karna bisa dilihat pada tugas gambar siswa. Bekerja dengan block dapat skor 83,1. Pada aspek ini

siswa telah menggunakan fungsi block dengan baik bias dilihat dari hasil gambar siswa

PENUTUP

A. Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan didapatkan

1. Instrument Penilaian Hasil Belajar pada mata pelajaran menggambar bangunan dinyatakan layak untuk dikembangkan dan dapat digunakan sebagai instrument penilaian hasil belajar dengan prosentase kelayakan validasi instrument penilaian dengan nilai rata-rata 80 %.
2. Hasil uji coba menggunakan instrument penilaian hasil belajar mendapatkan skor rata-rata konstruksi bangunan dapat skor 82,3%, kelengkapan gambar dapat skor 78,1%, ketebalan garis dapat skor 85,9%, Skala gambar dapat skor 85,4%, Teks dan dimensi dapat skor 79,4%, Kesesuaian gambar dapat skor 80,3%, Pada penilaian aspek kesesuaian gambar dengan denah rata-rata siswa mendapatkan nilai yang baik karna sudah sesuai dengan gambar denah, Kelengkapan etiket dapat skor 85%, Cetak/print out dapat skor 85%, Bekerja dengan layer dapat skor 82,6%, Bekerja dengan block dapat skor 83,1%.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang di peroleh, maka didapatkan saran antara lain: Hasil yang telah didapat dalam penelitian ini belum sempurna, oleh karna itu diharapkan untuk penelitian yang akan datang, hendaknya instrument penilaian hasil belajar siswa lebih dirincikan pennskorannya dan pokok pembahasan yang lain dengan bentuk penilaian kinerja yangberbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Saifuddin. 2013. Edisi II. Tes Prestasi. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hosnan, M. 2014. Pendekatan Saintifik dan Konseptual Dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hamdayama, Jumanta. 2014. Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hamdani. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia.
- Purwanto. 2014. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sagala, Syaiful. 2013. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.