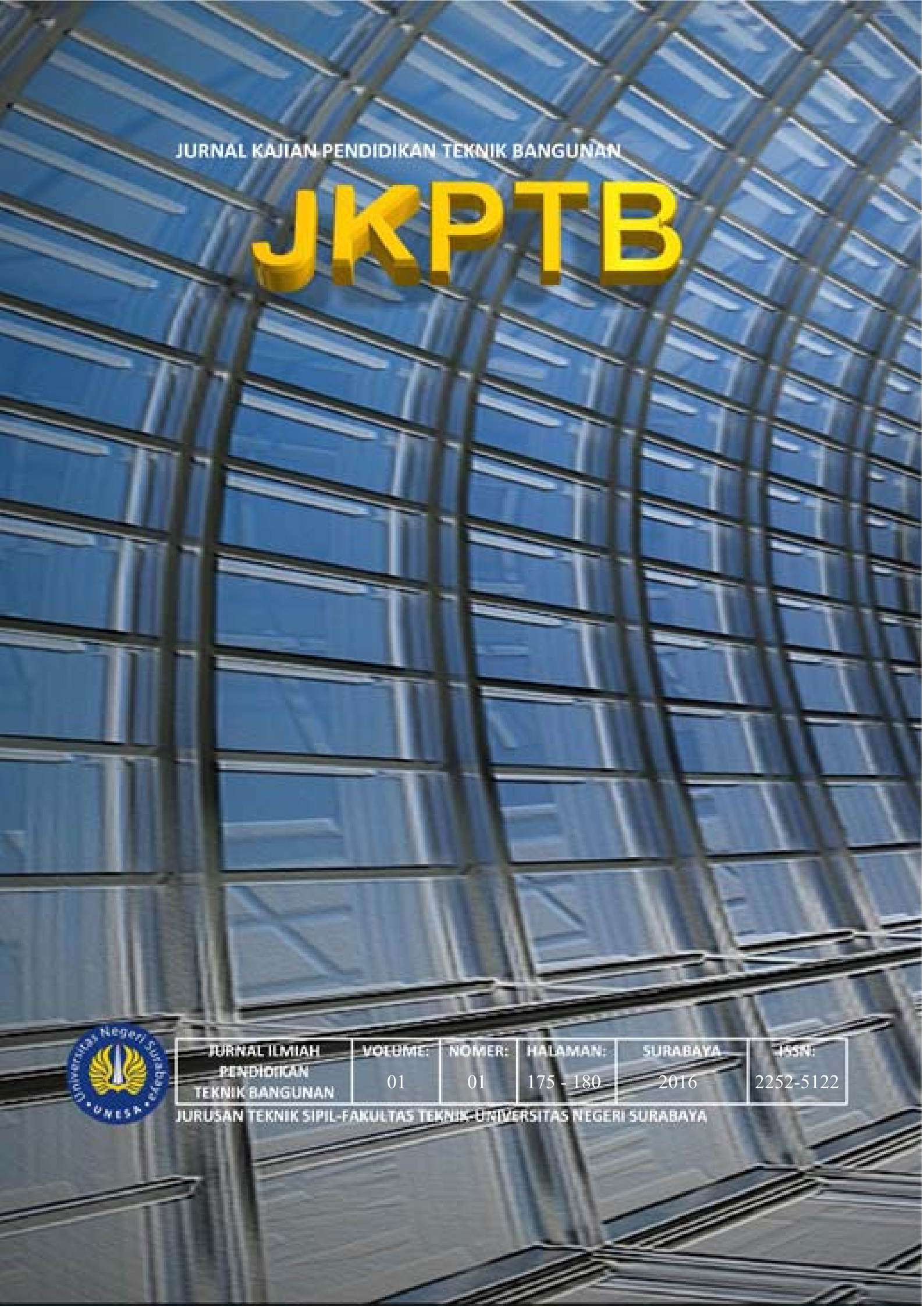


JURNAL KAJIAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

JKPTB

JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN	VOLUME:	NOMER:	HALAMAN:	SURABAYA	ISSN:
	01	01	175 - 180	2016	2252-5122

JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

TIM EJOURNAL

Ketua Penyunting:

Dr. Suparji, M.Pd

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. Ari Widayanti, S.T,M.T
3. Agus Wiyono,S.Pd, M.T
4. Eko Heru Santoso, A.Md

Redaksi :

Jurusan Teknik Sipil (A4) FT UNESA Ketintang - Surabaya

Website: tekniksipilunesa.org

E-mail: JKPTB

DAFTAR ISI

Halaman

TIM EJOURNAL i

DAFTAR ISI ii

- Vol 1 Nomer 1/JKPTB/16 (2016)

PERILAKU SISWA KELAS X TGB DALAM PEMBELAJARAN ILMU BANGUNAN DI SMKN 3 SURABAYA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY DAN STRATEGI PQ4R

Agus Fahmi, Suparji ..... 1 - 7

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA METODE BELAJAR AKTIF TIPE GROUP-TO-GROUP EXCHANGE DAN METODE CERAMAH PADA MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN GEDUNG KELAS X TKK SMK NEGERI 2 TRENGGALEK

Sylvia Dewani Hindratna, Djoni Irianto ..... 8 - 15

PENERAPAN GROUP INVESTIGATION DENGAN MENGGUNAKAN LKS UNTUK MENINGKATKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMKN 1 NGANJUK KELAS X PADA MATA PELAJARAN SURVEY PEMETAAN

Usias Soleman Baitanu, Indiah Kustini ..... 16 - 25

PENGGUNAAN MEDIA VIDEO TUTORIAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TGB PADA MATERI MENGGAMBAR PELAT LANTAI (STUDI DI SMK NEGERI 1 BENDO MAGETAN)

Rudiansyah, Nanik Estidarsani ..... 26 - 32

PENGEMBANGAN JOBSHEET BERBASIS PERFORMANCE ASSESSMENT PADA KOMPETENSI KETERAMPILAN PENGUKURAN PENYIPAT DATAR MEMANJANG KELILING DI SMK NEGERI 1 NGANJUK

Rachmat Hidayat, Indiah Kustini ..... 33 - 42

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) MENGGUNAKAN MODUL PADA

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN SOFTWARE KELAS XI GB DI SMK NEGERI 1 BENDO MAGETAN
Nanang Adi Apriyanto, Sudijono ..... 43 - 51

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA KONSTUKSI BANGUNAN RUMAH SEDERHANA BAGI SISWA TEKNIK BANGUNAN DI SMKN 1 SAMPANG
Hadi Prasetiyo, Hendra Wahyu Cahyaka ..... 52 - 59

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BUILDING KNOWLEDGE ADVENTURE GAME PADA MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN UNTUK SISWA KELAS X TGB SMK NEGERI 1 JENANGAN PONOROGO
Deddy Mahendra Wijaya, Nurmi Frida Dorintan Bertua Pakpahan ..... 60 - 67

PENGARUH MOTIVASI BELAJAR, KEMAMPUAN SPASIAL DASAR, DAN KEMAMPUAN SPASIAL LANJUTAN TERHADAP KEMAMPUAN MENGGAMBAR MENGGUNAKAN CAD SISWA TGB SMKN 1
Moch Sunan Firdaus, Karyoto ..... 68 - 77

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI PADA KOMPETENSI DASAR MERANCANG KOLOM STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG KELAS X TGB DI SMK N KUDU JOMBANG
Munzir Kamala S., Mas Suryanto H.S. ..... 78 - 85

PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS KOOPERATIF TIPE TEAM GAME TOURNAMENT (TGT) PADA KOMPETENSI DASAR MENDISKRIPSIKAN PEMBUATAN SAMBUNGANDAN HUBUNGAN KAYU SMK NEGERI 1 KEDIRI
Sigit Kurniawan, Indiah Kustini ..... 86 - 89

PENERAPAN MEDIA AUTOCAD 3D PADA MATA PELAJARAN GAMBAR KONSTRUKSI BANGUNAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TGB SMK NEGERI 1 SIDOARJO
Fivit Anggraini, Agus Wiyono ..... 90 - 99

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN EXPLICIT INSTRUCTION MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO TUTORIAL PADA STANDAR KOMPETENSI MENGGAMBAR RUMAH TIPE 40 DENGAN PERANGKAT LUNAK SISWA KELAS XI TGB SMK NEGERI 1 SIDOARJO
Qorri Aina, Karyoto ..... 100 - 108

PENERAPAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA MINIATUR DENGAN METODE LATIHAN TERBIMBING PADA MATERI MENGGAMBAR KONSTRUKSI BETON BERTULANG DI SMKN 3 SURABAYA
Disca Aprilia Mandita Putra, Nanik Estidarsani ..... 109 - 117

PENGARUH UJIAN NASIONAL (NUN) DAN NILAI SEKOLAH (NS) MATA PELAJARAN MATEMATIKA SMP TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB PADA MATA PELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DI SMK NEGERI 3 SURABAYA
Ina Wahyunia, Ninik Wahju Hidajati ..... 118 - 127

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING DISERTAI CD INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR (SMKN 2 SURABAYA)
Endik Setiawan, Karyoto ..... 128 - 137

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN AKTIF TIPE INDEX CARD MATCH PADA MATERI ILMU BANGUNAN SISWA KELAS X TGB DI SMK NEGERI 3 SURABAYA
R Hermawan Wisnu P, Suparji ..... 138 - 146

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA ANTARA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE BUZZ GROUPS DAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA MATA PELAJARAN ILMU BAHAN BANGUNAN KELAS X TGB SMK NEGERI 3 JOMBANG
Eka Dyan Wahyulliyono, Nurmi Frida, D.B.P ..... 147 - 153

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN JOBSHEET PADA KOMPETENSI DASAR MENGGAMBAR DENGAN PERANGKAT LUNAK DI SMK NEGERI 3 SURABAYA
Siti Aisyah Ulum Mahgfiroh, Krisna Dwi Handayani ..... 154 - 160

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PADA MATAPELAJARAN PRAKTIK FINISHING KAYU KELAS XI TKY DI SMKN 1 SIDOARJO
Adhim Robby Hadi, Agus Wiyono ..... 161 - 166

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE PAIR CHECK PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TGB 1 SMKN 1 MADIUN
Samsul Ma'arif, Djoni Irianto ..... 167 - 174

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PADA GEOMATIKA KELAS X SMK NEGERI 1 NGANJUK TAHUN AJARAN 2014/2015 PADA MATERI PENGUKURAN BEDA TINGGI MENGGUNAKAN ALAT PENYIPAT DATAR BERDASARKAN KURIKULUM 2013
Meirindra Trisnatuti, Suparji ..... 175 - 180

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN PADA GEOMATIKA KELAS X SMK NEGERI 1 NGANJUK TAHUN AJARAN 2014/2015 PADA MATERI PENGUKURAN BEDA TINGGI MENGGUNAKAN ALAT PENYIPAT DATAR BERDASARKAN KURIKULUM 2013

Meirindra Trisnatuti
Suparji

Prodi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Penilaian adalah proses mengumpulkan informasi/bukti melalui pengukuran, menafsirkan, mendeskripsikan dan menginterprestasi bukti-bukti hasil pengukuran Penilitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan instrumen penilaian yang dikembangkan dalam mengukur kemampuan afektif, kognitif, dan psikomotorik peserta didik Kompetensi Keahlian Geomatika Kelas X SMK Negeri 1 Nganjuk pada materi pokok pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan berupa instrumen penilaian berdasarkan kurikulum 2013. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D).* Tahapan yang digunakan adalah tahap potensi dan masalah, tahap pengumpulan data, tahap desain produk, tahap validasi desain, tahap revisi desain, dan tahap uji coba produk. Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian dalam materi pokok pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar. Kelayakan instrumen diukur berdasarkan hasil validitas, reliabilitas, dan kepraktisan instrumen.

Berdasarkan hasil penelitian, instrumen penilaian afektif persentase validasi perwajahan sebesar 97,22%, validasi konstruksi sebesar 91,67%, validasi bahasa sebesar 86,67%. Instrumen penilaian kognitif validasi perwajahan sebesar 87,50%, validasi isi sebesar 81,67%, validasi konstruksi sebesar 87,50%, validasi bahasa sebesar 86,67%, dan validasi kepraktisan sebesar 87,50%. Instrumen penilaian psikomotorik validasi perwajahan sebesar 87,50%, validasi isi sebesar 85,42%, validasi konstruksi sebesar 89,58%, validasi bahasa sebesar 81,67%, dan validasi kepraktisan sebesar 81,25%.

Kata kunci : :Instrumen Penilaian , *Research, Research and Development* (R&D).

ABSTRACT

Assessment is the process of collecting information / evidence through measurements, interpret, describe and interpret the evidence of measurement results. This research aims to describe the feasibility assessment instrument developed to measure the ability of affective, cognitive and psychomotor learners Geomatics Skills Competency Class X SMK 1 Nganjuk the subject matter of height difference measurements using a waterpass.

This research is the development of research in the form of an assessment instrument based on the curriculum of 2013. The method used is the Research and Development (R & D). Steps being used is the stage and the potential problems, the data collection phase, the stage of product design, design validation stage, stage design revisions, and test phase of the product. Items will be generated in this study is the assessment instruments in the subject matter of height difference measurements using a waterpass. Feasibility instruments are measured based on the validity, reliability and practicality of the instrument.

Based on the results of the study, the percentage of the validity of the assessment instruments affective look for 97.22%, 91.67% increase in construction validation, validation language by 86.67%. Cognitive assessment instrument validation looks for 87.50%, validating the content of 81.67%, 87.50% increase in construction validation, validation language by 86.67%, and validation practicality of 87.50%. Psychomotor assessment instruments amounted to 87.50% face validation, validation of the content of 85.42%, 89.58% increase in construction validation, validation language by 81,67%, and validation practicality of 81,25%.

Keywords : assessment instruments, Research and Development (R&D).

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penilaian adalah proses mengumpulkan informasi/bukti melalui pengukuran, menafsirkan, mendeskripsikan dan menginterprestasi bukti-bukti hasil pengukuran. Penilaian berdasarkan kurikulum 2013 memiliki arti yang sama dengan *assesment.*

Kegiatan pembelajaran yang dapat melatih keempat kompetensi atau ranah hasil belajar tersebut dalam Kompetensi Keahlian Geomatika adalah praktik ukur tanah. Praktik di lapangan pada pembelajaran pekerjaan ukur tanah dapat memberikan pengalaman bagi peserta didik dalam keempat kompetensi tersebut. Praktik di lapangan memberikan manfaat dalam membantu pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Praktik di lapangan juga dapat melatih keterampilan peserta didik dalam mengunakan alat dasar survei dengan tepat dan cermat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang diatas, penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana kelayakan instrumen penilaian yang dikembangkan untuk mengukur kemampuan afektif, kognitif, dan psikomotorik peserta didik Kompetensi Keahlian Geomatika kelas X SMK Negeri 1 Nganjuk pada materi pokok pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan instrumen penilaian yang dikembangkan dalam mengukur kemampuan afektif, kognitif, dan psikomotorik peserta didik Kompetensi Keahlian Geomatika Kelas X SMK Negeri 1 Nganjuk pada materi pokok pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar.

D. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dapat tercapai melalui penelitian ini antara lain:

1. Bagi Guru

   Memberikan kemudahan dalam melakukan penilaian pada materi pokok pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar.
2. Bagi siswa

   Meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran pada materi pokok pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar.
3. Bagi peneliti lain

   Menjadi masukan dan tambahan informasi sekaligus sebagai bahan perbandingan untuk mengembangkan penelitian-penelitian lain yang berkaitan dengan pembelajaran dalam upaya mengembangkan instrumen

E. Batasan Penelitian

Penelitian ini dapat diketahui arah serta hasil yang jelas, maka peneliti perlu memberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Tahap penelitian hanya sampai dengan uji coba produk 1.
2. Validitas yang diukur yaitu validitas tampang (*face validity*), validitas isi, validitas konstruksi, validitas bahasa, validitas kepraktisan
3. Materi yang digunakan yaitu Pengukuran Beda Tinggi dengan Alat Penyipat Datar Metode *Double Stand*

2. TEORI

A. Landasan Teori

Evaluasi berasal dari bahasa inggris *evaluation* yang berarti penilaian atau penafsiran (Thoha, 2001:1). Menurut pendapat Mehrens dan Lehmann, dalam arti luas evaluasi adalah suatu proses merencanakan, memperoleh dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan (Purwanto 2009:3).

. Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasan, minat, sikap, emosi atau nilai. Kemampuan afektif berhubungan dengan minat dan sikap yang dapat berbentuk tangung jawab, kerja sama, disiplin, komitmen, percaya diri, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan mengendalikan diri sendiri.

Penilaian kompetensi kognitif adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan peserta didik dalam aspek pengetahuan yang meliputi ingatan dan hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Dalam kurikulum 2013 kompetensi pengetahuan menjadi kompetensi inti 3 (KI 3). Kompetensi pengetahuan merefleksikan konsep-konsep keilmuan yang harus dikuasai oleh peserta didik melelui proses belajar mengajar (Kunandar, 2013:159).

Ranah psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Psikomotorik berhubungan dengan hasil belajar yang pencapainnya melalui keterampilan (*skill*) sebagai hasil dan tercapainya kompetensi pengetahuan. Kompetensi peserta didik dalam ranah psikomotorik menyangkut kemampuan melakukan gerakan refleks, gerakan dasar, gerakan persepsi, gerakan berkemampuan fisik, gerakan terampil, gerakan indah dan kreatif (Kunandar, 2013: 249)

Menurut Masidjo (1995:14) pengukuran adalah suatu kegiatan menentukan kuantitas suatu objek melalui aturan-aturan tertentu sehingga kuantitas yang diperoleh benar-benar mewakili sifat dari suatu objek yang dimaksud.

B. Pengembangan Instrumen

Instrumen penilaian yang disebut juga dengan alat evaluasi adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk melaksanakan tugas atau melaksanakan tujuan secara lebih efektif dan efisien. Evaluasi fungsi alat juga untuk memperoleh hasil yang lebih baik sesuai dengan kenyataan yang dievaluasi (Arikunto, 2006:26).

Sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur, harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki validitas, reliabilitas, praktikabilitas.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir diatas, didapatkan pertanyan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas instrumen penilaian aspek afektif, kognitif dan psikomotorik pada materi pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar metode *double stand*?
2. Bagaimana reliabilitas instrumen penilaian aspek afektif, kognitif dan psikomotorik pada materi pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar metode *double stand*?
3. Bagaimana praktikabilitas instrumen penilaian aspek afektif, kognitif dan psikomotorik pada materi pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar metode *double stand*?

3. METODE

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan berupa instrumen penilaian berdasarkan kurikulum 2013. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* yang merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu, kemudian menguji kefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012:297). Penelitian ini akan menghasilkan produk berupa instrumen penilaian yang merupakan perangkat pembelajaran, kemudian produk tersebut diuji keefektifannya dari kelayakan instrumen penilaian.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini adalah di SMK Negeri 1 Nganjuk. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Nganjuk kelas X Kompetensi Keahlian Geomatika tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 33. Penelitian ini dilakukan dengan observasi dan pemberian tes untuk mengetahui kelayakan instrumen yang dikembangkan. Tes ini dikuti oleh kelas X yang telah memperoleh materi pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar.

D. Variabel Penelitian

Arikunto (2006:118) mengemukakan variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.Variabel dalam penelitian ini adalah kelayakan instrumen penilaian afektif, kognitif dan psikomotorik, dengan subvariabel sebagai berikut.

1. Validitas isi
2. Validitas konstruksi
3. Validitas tampang (*face validity*)
4. Validitas bahasa
5. Reliabilitas
6. Praktikabilitas

E. Rancangan Penelitian

Langkah-langkah dalam metode *Research and Development* ada 10 tahapan yaitu (1) tahap potensi dan masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain,(6) tahap uji coba produk, (7) tahap revisi produk, (8) tahap uji coba pemakaian, tahap revisi produk, (8) tahap uji coba pemakaian, (9) tahap revisi produk dan (10) tahap produksi masal.

1. Potensi dan Masalah

Penilaian adalah proses mengumpulkan informasi/bukti melalui pengukuran, menafsirkan, mendeskripsikan dan menginterprestasikan bukti-bukti hasil pengukuran. Instrumen penilaian pada geomatika belum dikembangkan secara spesifik dalam materi tertentu yang mengukur keterampilan pada praktik dasar survei. Instrumen yang digunakan maih bersifat *global* (umum) untuk semua materi praktik survei, padahal penilaian pada pekerjaan dasar survei

berbeda antara materi satu dengan materi yang lain.

2. Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data sangat penting dan berpengaruh terhadap hasil penelitian, karena dengan penggunaan dan pemilihan metode pengumpulan data yang tepatakan diperoleh data yang relevan, akurat dan *reliable* (Arikunto, 2006:149). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain.

a. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang sekolah, rencana pembelajaran dan model penilaian.

b. Pengamatan (*observation*)

Observasi digunakan untuk memperoleh data pengujian instrumen penilaian pada aspek sikap dengan menggunakan pedoman observasi dan pada aspek psikomotorik menggunakan penilaian unjuk kerja.

c. Lembar Tes dan Penilaian

Tes ini digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar pda aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik. Pada aspek afektif berupa pedoman observasi, pada aspek kogntif berupa tes uraian, pada aspek psikomotorik tesnya berupa penilaian unjuk kerja.

3. Desain Produk

Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian dalam materi pokok pengukuran beda tinggi menggunakan alat penyipat datar. Instrumen yang akan dikembangkan adalah instrumen penilaian afektif menggunakan penilaian observasi, instrumen penialain kognitif menggunakan tes uraian dan instrumen penilaian psikomotorik menggunakan penilaian unjuk kerja

4. Validasi Desain

Validasi dilakukan oleh dosen Teknik Sipil dan guru SMK. Validator diminta untuk memberi penilaian, komentar dan saran atas media yang dikembangkan.

5. Revisi Desain

Setelah melalui proses validasi oleh Revisi desain merupakan tahap penyempurnaan instrumen penelitian. Peneliti mendapatkan saran dan masukan untuk menyempurnakan instrumen yang telah dibuat. Saran disini berupa kekurangan yang harus diperbaiki atau ditambahkan pada instrumen psikomotorik agar instrumen menjadi lebih sempurna dari sebelumnya.

6. Uji Coba Produk

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu instrumen penilaian yang telah mengalami revisi desain selanjutnya diuji cobakan kepada siswa kelas X SMKN 1 Nganjuk dengan Kompetensi Keahlian Geomatika.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Validasi Tampang (perwajahan)

Hasil penilaian dari para ahli, didapatkan, hasil validasi tampang instrumen penilaian afektif sebesar 97,22%, instrumen penilaian kognitif sebesar 87,50, dan instrumen penilaian psikomotorik sebesar 87,50.

2. Validasi Isi

Hasil penilaian dari para ahli, didapatkan, hasil validasi isi instrumen penilaian kognitif sebesar 87,50% dan instrumen penilaian psikomotorik sebesar 81,67%.

3. Validasi Konstruksi

Hasil penilaian dari para ahli, didapatkan, hasil validasi konstruksi instrumen penilaian afektif sebesar 91,67%, instrumen penilaian kognitif sebesar 87,50%, dan instrumen penilaian psikomotorik sebesar 89,58%.

4. Validasi Bahasa

Hasil penilaian dari para ahli, didapatkan, hasil validasi bahasa instrumen penilaian afektif sebesar 86,67%, instrumen penilaian kognitif sebesar 86,67%, dan instrumen penilaian psikomotorik sebesar 81,67%.

5. Reliabilitas

reliabilitas pada soal afektif sebesar 0,52 dan termasuk kategori reliabilitas cukup. hasil reliabilitas instrumen penilaian kognitif sebesar 0,69 dan termasuk kategori reliabilitas cukup. hasil reliabilitas instrumen penilaian psikomotorik sebesar 0,64 dan termasuk kategori reliabilitas cukup.

6. Praktikabilitas

Dari hasil penilaian angket kepraktisan diperoleh persentase instrumen penilaian afektif sebesar 81,25 %, instrumen penilaian koognitif 81,25 %, dan instrmen penilaian psikomotorik sebesar 81,25 %.

UNESA Universitas Negeri Surabaya

7. Validasi butir soal

a. Instrumen Penilaian Afektif

Tabel. 4.1 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Afektif

Butir soal nomor	r_{hitung}	Kategori	Kevalidan Intrumen
1	0	-	Tidak Valid
2	0,27	Rendah	Tidak Valid
3	0,49	Cukup	Valid
4	0,46	Cukup	Valid
5	0,74	Tinggi	Valid
6	0,55	Cukup	Valid
7	0,53	Cukup	Valid
8	0,52	Cukup	Valid
9	0,54	Cukup	Valid
10	0,65	Tinggi	Valid
11	0,49	Cukup	Valid
12	0,46	Cukup	Valid
13	0,46	Cukup	Valid

b. Instrumen Penilaian Kognitif

Tabel. 4.2 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Kognitif

No Butir Soal	r_{xy}	Kategori	Kevalidan Butir Soal
1	0,72	Tinggi	Valid
2	0,77	Tinggi	Valid
3	0,61	Tinggi	Valid

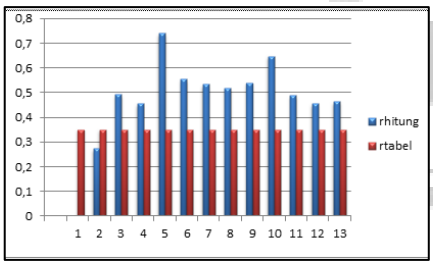
c. Instrumrn Penilaian Psikomotorik

Tabel. 4.3 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Psikomotorik

Soal No	r_{xy}	Kategori	Kevalidan Butir Soal
1	0,646	Tinggi	Valid
2	0,547	Cukup	Valid
3	0,559	Cukup	Valid
4	0,757	Tinggi	Valid

B. Pembahasan

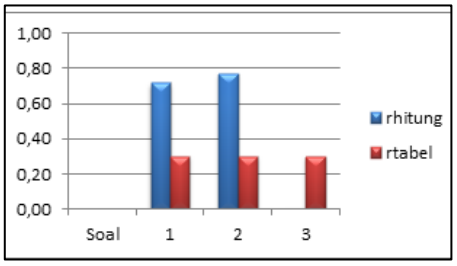
a. Instrumen Penilaian Afektif



Gambar.4.1 Hasil rtabel dan rhitung pada penilaian afektif

Pada gambar 4.1, ditunjukan bahwa hasil r_{hitung} pada soal nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 13 lebih besar dari r_{tabel} sehingga soal dikatakan valid, sedangakan pada butir soal nomor 1 dan 2 r_{tabel} lebih besar dari r_{hitung} sehingga soal dikatakan tidak valid. Butir soal 1 dan 2 dikatagorikan rendah sehingga soal tersebut perlu direvisi serta diujicobakan kembali. Reliabilitas hitung lebih kecil dibandingkan reliabilitas tabel jadi instrumen dikatakan *reliable*.

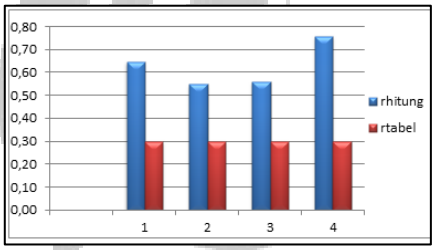
b. Instrumen Penilaian Kognitif



Gambar.4.2 Hasil rtabel dan rhitung pada penilaian kognitif

Instrumen penilaian dikatakan valid apabila r_{xy}>0,3 begitu juga sebaliknya instrumen dikatakan tidak valid apabila r_{xy}<0,3. Dari hasil perhitungan yang dapat dilihat pada Gambar 4.2 semua soal karena r_{hitung} lebih besar 0,3.

c. Instrumrn Penilaian Psikomotorik



Gambar.4.3 Hasil rtabel dan rhitung pada penilaian psikomotorik

pada Gambar 4.3, pada gambar tersebut menunjukkan bahwa besar r_{hitung} pada soal nomor 1, 2, 3, 4, lebih besar dibandingkan r_{tabel}, sehingga soal tersebut dinyatakan valid. Soal nomor 2 dan 3 dikatagorikan cukup karena hasil validitasnya diantara 0,40-0,60. Soal nomor 1 dan 4 dikatagorikan tinggi karena hasil validitasnya diantara 0,60-0,80.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan suatu instrumen yaitu instrumen penilaian.instrumen penilaian berupa instrumen penilaian afektif, instrumen penilaian kognitif dan instrumen penilaian psikomotorik. Berikut kesimpulan dari hasil penelitian.

1. Kelayakan suatu instrumen penilaian afektif diukur dari besarnya validitas, reliabilitas dan kepraktisan. Diperoleh hasil dari penilaian tim ahli validasi tampang sebesar 97,22%, validasi konstruksi sebesar 91,67%, validasi bahasa sebesar 86,67% dan validasi kepraktisan 89,20.

Dari hasil penelitian, didapatkan soal yang valid digunakan yaitu butir soal nomor 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 13 karena karena besar r_{hitung} lebih besar dari 0,3. Soal yang tidak valid soal nomor 1, 2, dan 13 karena 0,3 lebih besar dari r_{hitung}. Instrumen penilaian afektif dinyatakan tidak *reliable* karena besar reliabilitas yaitu 0,52 lebih kecil dari 0,6. Instrumen penilaian afektif dinyatakan praktis karena besar presentase kepraktisan yaitu 81,25% termasuk kriteria valid.

2. Kelayakan suatu instrumen penilaian kognitif diukur dari besarnya validitas, reliabilitas dan kepraktisan. Diperoleh hasil dari penilaian tim ahli validasi tampang sebesar 87,50%, validasi isi sebesar 87,50% validasi konstruksi sebesar 87,50%, validasi bahasa sebesar 86,67% dan validasi kepraktisan 87,50%. Dari hasil penelitian didapatkan soal yang valid digunakan yaitu butir soal nomor 1, 2, dan 3 karena besar r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel}.Instrumen penilaian afektif dinyatakan *reliable* karena besar reliabilitas yaitu 0,69 lebih besar dari 0,6. Instrumen penilaian kognitif dinyatakan praktis karena besar presentase kepraktisan yaitu 81,25% termasuk kriteria valid.
3. Kelayakan suatu instrumen penilaian psikomotorik diukur dari besarnya validitas, reliabilitas dan kepraktisan. Diperoleh hasil dari penilaian tim ahli validasi tampang sebesar 87,50%, validasi isi sebesar 81,67% validasi konstruksi sebesar 87,50%, validasi bahasa sebesar 86,67% dan validasi kepraktisan 85,08% Dari hasil penelitian, didapatkan soal yang valid digunakan yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 4 karena besar r_{hitung} lebih besar dari 0,3. Soal yang tidak valid soal nomor 5, 6, 7, dan 9 karena r_{tabel} lebih besar dari rhitung. Instrumen penilaian psikomotorik dinyatakan *reliable* karena besar reliabilitas yaitu 0,64 lebih besar dari 0,6. Instrumen penilaian psikomotorik dinyatakan praktis karena besar presentase kepraktisan yaitu 81,25% termasuk kriteria valid.
4. Dari hasil perhitungan penilaian instrumen penilaian afektif, Siswa yang memperoleh nilai lebih besar 88,38 dan termasuk kategori tinggi sebanyak 16 siswa, jumlah siswa yang termasuk kategori rendah sebanyak 16 siswa.
5. Dari hasil perhitungan penilaian instrumen penilaian kognitif, hasil perhitungan batas kemampuan siswa sebesar 54. Siswa yang memperoleh nilai lebih besar 54 dan dinyatakan memiliki kategori kemampuan tinggi sebanyak 14 siswa dan dinyatakan kemampuan rendah karena kurang dari 49 sebanyak 15 siswa. Siswa yang memiliki kriteria sedang apabila nilai siswa diantara 49 dan 54 sebanyak 4 siswa.
6. Dari hasil perhitungan penilaian instrumen penilaian psikomotorik, hasil perhitungan diperoleh batas nilai keterampilan siswa 78. Siswa yang memperoleh nilai lebih besar 78 dan termasuk kategori tinggi sebanyak 10 siswa dan kategori rendah karena kurang dari 72 sebanyak 13 siswa..

B. Saran

1. Bagi peneliti lain
   a. Instrumen penilaian ini hanya dikembangkan pada materi pengukuran beda tinggi antara dua titik metode *double stand*, peneliti selanjutnya bisa mengembangkan pada materi lain atau pada mata pelajaran lainnya.
   b. Dalam pebuatan butir soal, peneliti lain harus menyusun soal yang mudah dipahami dan dapat dikerjakan oleh siswa.
   c. Ada instrumen penilaian ini masih terdapat soal yang belum valid sehingga peneliti selanjutnya dapat mengembangkan lagi sehingga dapat memperoleh soal yang valid.
2. Bagi pengguna

   Pada penggunaan instrumen penilaian ini, penilaian harus sesuai dengan hasil kerja siswa, pengamatan sikap berdasarkan skor sesuai dengan rubrik penilaian.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2004. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: PT. Bumi Aksara.

_____. 2006. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

_____. 2008. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

_____. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2.* Jakarta: Bumi Aksara.

Ign. Masidjo 1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa Di Sekolah*. Jakarta: Kanisius

Kunandar. 2013.*Penilaian Autentik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Sugiyono.2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

UNESA Universitas Negeri Surabaya