

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PRESTASI BELAJAR
MATA PELAJARAN PEKERJAAN LOGAM DASAR BAGI SISWA
KELAS 1 SMK PIRI SLEMAN**

**Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**



**Disusun Oleh :
AGUS SETYO BANGUN
06503241030**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2011**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PRESTASI BELAJAR
MATA PELAJARAN PEKERJAAN LOGAM DASAR
BAGI SISWA KELAS 1 SMK PIRI SLEMAN**

Oleh :

AGUS SETYO BANGUN
NIM. 06503241030

**Skripsi dengan Judul di Atas
Sudah Layak untuk Diujikan di Depan Dewan Penguji
Guna Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin**

Yogyakarta, Oktober 2011
Dosen Pembimbing



Dr. Badrun kartowagiran
NIP. 19530725 197801 1 001

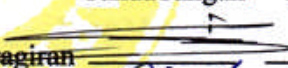
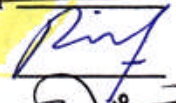

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PRESTASI BELAJAR
MATA PELAJARAN PEKERJAAN LOGAM DASAR
BAGI SISWA KELAS 1 SMK PIRI SLEMAN

Dipersiapkan dan disusun oleh:


AGUS SETYO BANGUN
NIM. 06503241030

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada Tanggal *3. Oktober 2011*
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1. Ketua Penguji	Dr. Badrun Kartowagiran		<i>18/10/2011</i>
2. Sekretaris Penguji	Riswan Dwi J, M.Pd		<i>18/10/2011</i>
3. Penguji Utama	Dr. Sudiyatno, ME		<i>18/10/2011</i>

Yogyakarta, Oktober 2011
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta


Mochamad Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agus setyo bangun
NIM : 06503241030
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Judul Skripsi Pengembangan Perangkat Penilaian Prestasi Belajar Mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar bagi Siswa Kelas 1 SMK PIRI SLEMAN.

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Oktober 2011

Yang Menyatakan,

Agus setyo bangun
NIM. 06503241030

HALAMAN MOTTO

Saya mendengar dan saya lupa, saya melihat dan saya mengingatnya, saya melakukan dan saya memahaminya.

Siapa yang bersungguh-sungguh akan berhasil

Kamu tidak akan pernah tahu sebelum kamu mencoba

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Rama Sukamto dan Biyung Artiah, kalian adalah segalanya bagiku.
2. Mba Izah dan Mas Iwan, Gilang, ade nisa dan Sadira yang paling aku sayang.
3. Yogi Mei Budiutami yang membuat aku jadi lebih semangat tuk menatap masa depan.
4. Dr. Badrun Kartowagiran selaku pembimbing skripsi.
5. Mas Ucon, Mas Igun, Adek yang tak pernah berhenti memberi semangat.
6. Buat Yuyu sini dan wa Imam, kalian yang selalu memberi dukungan.
7. Guritno yang slalu memberi semangat lewat telepon.
8. Andan, Kiki, Ipul, Gendut, Amin kalian yang selalu hadir saat aku susah.
9. Iksan, Vian, Amri, abib yang slalu memberi bantuan saat aku bingung.
10. Lik yon, mba Dwi, Pak Yanto, Pak Royo, Mas beny, mba Desy yang telah memberi dukungan.
11. Segenap management Sparagoza clothing company.
12. Segenap management Fadego Retass.
13. Segenap management Giggle cloth company
14. Segenap management Psycogenic clothing
15. Segenap management Verdict couple.
16. Almamaterku UNY.

ABSTRAK

PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PEKERJAAN LOGAM DASAR BAGI SISWA KELAS 1 SMK PIRI SLEMAN

Oleh:

Agus setyo bangun
NIM. 06503241030

Sebagai upaya untuk mendapatkan hasil penilaian yang dapat mengungkap ketercapaian kompetensi peserta didik, diperlukan pengembangan perangkat penilaian guna memperoleh suatu acuan dalam melakukan penilaian. Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan perangkat penilaian untuk mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar yang dapat memberikan informasi bagi sekolah, baik dari segi isi, cakupan, maupun bentuk.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini dilakukan di SMK PIRI SLEMAN program keahlian Teknik mesin. Uji coba soal aspek kognitif mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar diberikan pada siswa kelas 1 Teknik Mesin SMK PIRI SLEMAN sebanyak 30 siswa.

Pengembangan perangkat penilaian aspek kognitif mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar dilakukan melalui 7 tahap yaitu: 1) Penentuan tujuan, 2) Penyusunan kisi-kisi, 3) Penulisan butir-butir soal/tes, 4) Telaah soal atau analisis kualitatif, 5) Ujicoba soal, 6) Telaah butir atau analisis kuantitatif, 7) Pemanfaatan hasil tes. Perangkat penilaian yang dikembangkan mengungkap materi jenis, fungsi, dan cara penggunaan perkakas tangan. Adapun bentuk soalnya adalah pilihan ganda. Dari hasil ujicoba soal perangkat penilaian aspek kognitif mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar, dapat diketahui dari 50 butir soal yang dibuat sebanyak 18 butir soal dinyatakan gugur. Penyebab soal gugur karena tingkat kesulitan termasuk kategori mudah dan daya beda yang jelek.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, karena atas limpahan-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Perangkat Penilaian Prestasi Belajar Mata Pelajaran Pekerjaan Logam Dasar bagi Siswa Kelas 1 SMK PIRI Sleman” dengan sebagaimana mestinya. Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam pembuatan laporan ini penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas penyusunan laporan ini. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Wardan Suyanto, Ed.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bambang Setiyo Hari. P, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Syukri Fathudin Achmad Widodo, M. Pd., selaku Penasehat Akademik atas motivasi dan semangat yang dicurahkan.
5. Dr. Badrun Kartowagiran, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa selalu memberikan arahan dan motivasi.

6. Drs. Edy Suroso, yang telah banyak membantu dan memberi arahan dalam penelitian ini.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan '06 yang telah banyak memberikan bantuan sehingga pembuatan skripsi ini dapat selesai.
8. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu, sehingga laporan skripsi ini terselesaikan dengan baik dan lancar.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih jika ada saran maupun kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penyusunan laporan ini. Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Teoritik	7
1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	7
a. Pengertian KTSP	7
b. Landasan Pengembangan KTSP	8
c. Prinsip Pengembangan KTSP	9
d. Standar Kompetensi Lulusan KTSP	9
2. Penilaian	11
a. Pengertian Penilaian	11
b. Jenis Penilaian	12
c. Sistem Penilaian	14
d. Syarat Alat Ukur untuk Penilaian	15
e. Tujuan Penilaian	16
3. Prestasi Belajar	17
a. Prestasi	17
b. Belajar	18
c. Prestasi belajar	22
d. Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar	23
4. Penilaian Prestasi Belajar	24
a. Pengertian Penilaian Hasil Belajar	24
b. Prinsip Penilaian Hasil Belajar	25
c. Penentuan Nilai atau <i>Grade</i>	26
5. Mata Pelajaran Pekerjaan Logam Dasar	28

6. Cara Mengembangkan tes Hasil Belajar Aspek Kognitif	30
a. Bentuk Tes	30
b. Cara Menyusun Tes	37
7. Tingkatan Ranah Kognitif Menurut Taksonomi Bloom	52
a. Mengenal.....	52
b. Pemahaman	52
c. Aplikasi	52
d. Analisis	53
e. Sintesis	53
f. Evaluasi	53
B. Kerangka Pikir	53
C. Pertanyaan Penelitian	54

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian	55
B. Prosedur Pengembangan Tes	55
C. Tempat dan Waktu Penelitian	59
D. Subjek Ujicoba	59
E. Validitas dan Reliabilitas	59
1. Validitas	59
2. Reliabilitas	60
F. Kelayakan Perangkat Penilaian Aspek Kognitif	61

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Rancangan Pengembangan Perangkat Penilaian	63
1. Penentuan Tujuan	63
2. Menyusun Kisi-kisi	64
3. Menulis Butir Soal	65
4. Telaah Soal atau Analisis Kualitatif	65
5. Ujicoba Soal	66
6. Telaah Butir atau Analisis Empirik	66
7. Pemanfaatan Hasil Tes	68
B. Validitas Perangkat Penilaian	69
1. Ahli Penilaian	69
2. Ahli Materi	69
C. Reliabilitas Perangkat Penilaian	69
D. Rangkuman Hasil Penelitian	70
E. Pembahasan	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	74
B. Keterbatasan Penelitian	74
C. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Prosedur Pengembangan Prestasi Belajar	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Daya Pembeda	45
Tabel 2. Kisi-kisi Kelayakan Uji Instrumen Ahli Materi.....	61
Tabel 3. Kisi-kisi Kelayakan Uji Instrumen Ahli Evaluasi.....	62
Tabel 4. Indeks Kesukaran	67
Tabel 5. Daya Beda	68
Tabel 6. Rangkuman Hasil Penelitian.....	70
Tabel 7. Tingkatan Ranah Kognitif Menurut Taksonomi Bloom.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengantar dari Fakultas	77
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari BAPPEDA	78
Lampiran 3. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian	79
Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi	80
Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi (lanjutan)	81
Lampiran 6. Silabus	82
Lampiran 7. Silabus (lanjutan).....	83
Lampiran 8. Kisi-kisi	84
Lampiran 9. Analisis Tingkatan Ranah Kognitif	85
Lampiran 10. Instrumen Penelitian	86
Lampiran 11. Instrumen Penelitian (lanjutan)	87
Lampiran 12. Instrumen Penelitian (lanjutan)	88
Lampiran 13. Instrumen Penelitian (lanjutan)	89
Lampiran 14. Instrumen Penelitian (lanjutan)	90
Lampiran 15. Instrumen Penelitian (lanjutan)	91
Lampiran 16. Instrumen Penelitian (lanjutan)	92
Lampiran 17. Instrumen Penelitian (lanjutan)	93
Lampiran 18. Instrumen Penelitian (lanjutan)	94
Lampiran 19. Instrumen Penelitian (lanjutan)	95
Lampiran 20. Instrumen Penelitian (lanjutan)	96
Lampiran 21. Analisis Butir	97

Lampiran 22. Analisis Butir (lanjutan)	98
Lampiran 23. Analisis Tingkat Kesukaran.....	99
Lampiran 24. Analisis Tingkat Kesukaran (lanjutan)	100
Lampiran 25. Analisis Tingkat Kesukaran (lanjutan)	101
Lampiran 26. Analisis Daya Pembeda	102
Lampiran 27. Analisis Daya Pembeda (lanjutan)	103
Lampiran 28. Analisis Daya Pembeda (lanjutan)	104
Lampiran 29. Analisis Daya Pembeda (lanjutan)	105
Lampiran 30. Analisis Fungsi Distraktor	106
Lampiran 31. Analisis Fungsi Distraktor (lanjutan)	107
Lampiran 32. Reliabilitas Instrumen.....	108
Lampiran 33. Reliabilitas Instrumen (lanjutan)	109
Lampiran 34. Kartu Bimbingan Skripsi	110
Lampiran 35. Kartu Bimbingan Skripsi (lanjutan)	111
Lampiran 36. Kartu Bimbingan Skripsi (lanjutan)	112

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan dengan mengacu pada standar nasional pendidikan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) terutama yang berkaitan dengan Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Pengembangan kurikulum KTSP yang beragam mengacu pada standar nasional pendidikan untuk menjamin pencapaian tujuan nasional. Standar nasional terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan.

Pembelajaran di sekolah merupakan aplikasi pelaksanaan kurikulum dalam mencapai tujuan pendidikan, yaitu terjadinya perubahan perilaku peserta didik ke arah positif. Guna mengetahui tercapai tidaknya suatu tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum, maka dalam kegiatan pembelajaran diperlukan suatu alat ukur atau sistem penilaian. Menurut undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 57 ayat (1), evaluasi dilakukan dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan, di antaranya terhadap peserta didik, lembaga dan program pendidikan (Sukardi, 2009: 1).

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan, dikemukakan bahwa: “Standar Kompetensi Lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan” (Mulyasa, 2009: 26). Hasil pengukuran merupakan input yang memberikan gambaran mengenai kemampuan peserta didik dan berfungsi sebagai indikator keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Berdasarkan pengamatan awal di SMK PIRI SLEMAN, peserta didik dinilai hanya dari hasil praktik yang telah dilaluinya. Hasil praktik merupakan gabungan penilaian dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, bukan penilaian yang dilakukan ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini sangat bertolak belakang dengan kaidah penilaian yang sesungguhnya yaitu peserta didik seharusnya dinilai tahap demi tahap selama proses pembelajaran berlangsung, hingga akhirnya dilakukan penilaian hasil dari pembelajaran tersebut.

Dalam pelajaran pekerjaan logam dasar, penilaian yang dilakukan oleh seorang guru kepada siswa pada umumnya hanya dititik beratkan pada penilaian terhadap tugas-tugas yang diberikan kepada siswa. Penilaian yang seperti itu cenderung menitikberatkan pada penilaian pada hasil akhirnya saja, sehingga belum terukur secara rinci ketiga aspek dalam penilaian tersebut. Penilaian seharusnya mencakup aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif, yang dalam pelaksanaannya dilakukan secara parsial sesuai dengan prosedur dan mekanismenya, tak terkecuali pada mata pelajaran pekerjaan logam dasar

yang merupakan mata diklat pokok yang harus ditempuh oleh siswa kelas 1 SMK PIRI SLEMAN. Apabila ketiga aspek tersebut dapat terukur secara rinci maka akan didapatkan kejelasan tentang bagaimana indikator keberhasilan dari tiap - tiap aspek. Untuk itu perlu dikembangkan suatu produk berupa standar acuan penilaian yang dapat mengukur dari ketiga aspek tersebut agar diketahui apa saja yang menjadi indikator tingkat keberhasilan suatu siswa sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Penilaian peserta didik SMK pada dasarnya merupakan bagian integral dari proses pembelajaran, yang diarahkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pelaksanaan penilaian kemajuan dan hasil belajar diarahkan untuk mengukur dan menilai performansi peserta didik baik secara langsung pada saat peserta didik melakukan aktivitas pembelajaran maupun secara tidak langsung melalui bukti hasil belajar sesuai dengan kriteria unjuk kerja yang diorganisasikan dala bentuk *portofolio*. Penilaian hasil belajar peserta didik menggunakan pendekatan acuan patokan (*criterion reference assessment*), dilaksanakan dengan prosedur dan mekanisme yang tepat sehingga dapat mengukur ketiga aspek dalam belajar secara rinci.

Sebagai upaya untuk mendapatkan hasil penilaian yang dapat mengungkap ketercapaian kompetensi peserta didik, masalah-masalah yang berkaitan dengan sistem penilaian dapat ditinjau dari sisi teknis metodologi penilaian. Untuk itu diperlukan pengembangan sebuah model berupa sistem atau perangkat penilaian pada komponen kompetensi normatif, adaptif, dan

produktif, masing-masing pada aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan guna memperoleh suatu acuan yang sama dalam melakukan penilaian.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Kualitas proses belajar mengajar di SMK masih perlu ditingkatkan.
2. Alat ukur atau sistem penilaian dalam kegiatan pembelajaran belum mampu untuk mengetahui tercapai tidaknya suatu tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.
3. Pelaksanaan penilaian yang dilakukan masih sangat tergantung kepada guru sebagai individu dan menggunakan pendekatan penilaian acuan norma (*norm reference assessment*).
4. Dalam mata pelajaran pekerjaan logam dasar penilaian cenderung hanya dititikberatkan pada penilaian aspek psikomotorik atau keterampilan, sedangkan aspek kognitif dan afektif secara langsung belum dapat diukur.

C. Batasan Masalah

Didasarkan atas berbagai pertimbangan dari peneliti, pada mata Pelajaran Pekerjaan Dasar penilaian masih cenderung hanya dititik beratkan pada aspek psikomotorik dan belum adanya perangkat penilaian yang dapat mengukur aspek kognitif yang dapat menjabarkan kemampuan siswa, maka dalam penelitian ini akan dibatasi pada pengembangan perangkat penilaian prestasi belajar aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar bagi siswa kelas 1 SMK PIRI SLEMAN.

D. Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan batasan masalah diatas, maka dapat ditentukan rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimanakah bentuk perangkat penilaian yang tepat untuk mendukung pembelajaran mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar ?
2. Bagaimanakah kelayakan perangkat penilaian dalam pembelajaran mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar yang telah dibuat ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan bentuk perangkat penilaian yang tepat untuk mendukung pembelajaran pelajaran Pekerjaan Logam Dasar.
2. Untuk mengetahui kelayakan perangkat penilaian dalam pembelajaran mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar yang telah dibuat.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
 - a. Sebagai satu bentuk karya ilmiah yang digunakan sebagai syarat meraih gelar sarjana kependidikan di Fakultas Teknik (FT) Universitas Negeri Yogyakarta (UNY).
 - b. Menambah wawasan dan pengetahuan.

2. Bagi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

Memberikan sumbangan pemikiran yang mengarah pada peningkatan dan pengembangan pembelajaran siswa khususnya pada mata pelajaran Pengerjaan logam dasar di SMK PIRI SLEMAN.

3. Bagi Universitas

Memberikan sumbangan pemikiran kepada Universitas Negeri Yogyakarta dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan SMK.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teoritik

1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

a. Pengertian KTSP

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, kompetensi dasar, materi standar, dan hasil belajar, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar dan tujuan pendidikan (E. Mulyasa, 2009: 22). Sesuai dengan pengertian tersebut, kurikulum berisi seperangkat rencana dan pengaturan tentang kompetensi yang dibakukan untuk mencapai tujuan nasional dan cara pencapaiannya disesuaikan dengan keadaan dan kemampuan daerah dan sekolah.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan wilayah, karakteristik masing-masing sekolah dan satuan pendidikan, serta sesuai pula dengan kondisi, karakteristik, dan kemampuan peserta didik. Pengembangan kurikulum KTSP yang beragam mengacu pada Standar Nasional Pendidikan untuk menjamin pencapaian tujuan nasional. Standar nasional terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan.

Beberapa hal yang perlu dipahami dalam kaitannya dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah sebagai berikut (E. Mulyasa, 2009:24).

- 1) Penyusunan kurikulum pada tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah berpedoman pada panduan yang disusun BNSP.
- 2) Kurikulum dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi, dan karakteristik daerah, serta sosial budaya masyarakat setempat dan peserta didik.
- 3) Sekolah dan komite sekolah mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan silabusnya berdasarkan kerangka dasar kurikulum dan standar kompetensi lulusan, dibawah supervisi dinas pendidikan kabupaten/ kota, dan departemen agama yang bertanggung jawab dibidang pendidikan.
- 4) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan untuk setiap program studi di perguruan tinggi dikembangkan dan ditetapkan oleh masing-masing perguruan tinggi dengan mengacu Standar Nasional Pendidikan.

b. Landasan Pengembangan KTSP

Landasan KTSP adalah undang-undang dan peraturan pemerintah sebagai berikut (E. Mulyasa, 2009: 223).

- 1) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 38 ayat 2 dan pasal 51 ayat 1.

- 2) Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 17 ayat 2 dan pasal 49 ayat 1.
- 3) Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi.
- 4) Permendiknas No. 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan.
- 5) Peraturan mendiknas nomor 24 tahun 2006 tentang Pedoman Pelaksanaan Permendiknas Nomor 22 dan 23.

c. Prinsip Pengembangan KTSP

KTSP adalah model pengembangan kurikulum berbasis sekolah yang menuntut kemandirian guru. Kemandirian ini diperlukan terutama dalam mengembangkan pembelajaran dalam rangka membentuk kompetensi peserta didik dengan cara memberi makna dan merespon ilmu pengetahuan sebelumnya, serta menjalin hubungan yang saling menguntungkan dengan masyarakat (Mulyasa, 2009: 5). Pengembangan KTSP mengacu pada SI dan SKL dan berpedoman pada panduan penyusunan kurikulum yang disusun oleh BSNP, serta memperhatikan pertimbangan komite sekolah/madrasah. Penyusunan KTSP untuk pendidikan khusus dikoordinasi dan disupervisi oleh dinas pendidikan provinsi, dan berpedoman pada SI dan SKL serta panduan penyusunan kurikulum yang disusun oleh BSNP.

d. Standar Kompetensi Lulusan KTSP

Dalam kurikulum KTSP tiap-tiap instansi pendidikan harus menerapkan sejauh mana kompetensi yang harus dikuasai peserta

didik. Menurut E. Mulyasa (2009: 26) dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP), dikemukakan bahwa: “standar kompetensi lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan”. Oleh karena itu lulusan dari tiap-tiap instansi pendidikan harus benar-benar menguasai apa yang telah menjadi standar kompetensi dari instansi tersebut. E, Mulyasa (2009: 26) mengemukakan bahwa secara garis besar standar kompetensi lulusan tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- 1) Standar kompetensi lulusan digunakan sebagai pedoman penilaian dalam penentuan kelulusan peserta didik, yang meliputi kompetensi untuk seluruh mata pelajaran, serta mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
- 2) Standar kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan dasar bertujuan untuk meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan pendidikan lebih lanjut.
- 3) Standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah umum bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.
- 4) Standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan,

kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya.

- 5) Standar kompetensi lulusan pada jenjang pendidikan tinggi bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang berakhlak mulia, memiliki pengetahuan, keterampilan, kemandirian dan sikap untuk menemukan, mengembangkan serta menerapkan ilmu, teknologi, dan seni yang bermanfaat bagi kemanusiaan.
- 6) Standar kompetensi lulusan dasar dan menengah serta pendidikan nonformal dikembangkan oleh BNSP dan ditetapkan dengan peraturan menteri, sedangkan standar kompetensi lulusan pendidikan tinggi ditetapkan oleh masing-masing perguruan tinggi.

2. Penilaian

a. Pengertian Penilaian

Menurut Menurut Schwartz, penilaian adalah program untuk memberikan pendapat dan penentuan arti atau faedah suatu pengalaman (Oemar Hamalik, 2002: 203).

Selain pengertian di atas ada beberapa pendapat mengenai pengertian penilaian antara lain :

- 1) Nana Sudjana (1992: 2) mengemukakan bahwa penilaian yakni suatu tindakan atau kegiatan untuk melihat sejauh mana tujuan-tujuan intruksional telah dicapai atau dikuasai siswa dalam bentuk

hasil-hasil belajar yang diperlihatkan setelah mereka menempuh pengalaman belajar (proses belajar mengajar).

- 2) Sugihartono, dkk (2007: 130) mengemukakan bahwa penilaian adalah suatu tindakan untuk memberikan interpretasi terhadap hasil pengukuran dengan menggunakan norma tertentu untuk mengetahui tinggi-rendahnya atau baik-buruknya aspek tertentu.

Penilaian merupakan bagian dari proses belajar mengajar yang secara keseluruhan tidak dapat dipisahkan, oleh karena itu penilaian sangatlah penting dalam suatu kegiatan belajar mengajar.

b. Jenis Penilaian

Menurut Nana Sudjana (1992: 5) dilihat dari fungsinya, jenis penilaian ada beberapa macam yaitu:

1) Penilaian Formatif

Penilaian formatif adalah penilaian yang dilaksanakan pada akhir proses belajar mengajar untuk melihat tingkah keberhasilan proses belajar- mengajar itu sendiri. Dengan demikian, penilaian formatif berorientasi kepada proses belajar mengajar. Dengan penilaian formatif diharapkan guru dapat memperbaiki program pengajaran dan strategi pembelajaran.

2) Penilaian Sumatif

Penilaian sumatif adalah penialaian yang dilaksanakan pada akhir unit program yaitu akhir catur wulan, akhir semester, dan akhir tahun. Tujuannya adalah untuk melihat hasil yang dicapai

oleh para siswa, yakni seberapa jauh tujuan-tujuan kurikuler dikuasai oleh para siswa. Penilaian ini berorientasi kepada produk bukan kepada proses.

3) Penilaian Diagnostik

Penilaian diagnostik adalah penilaian yang bertujuan untuk melihat kelemahan-kelemahan siswa serta faktor penyebabnya. Penilaian ini dilaksanakan untuk keperluan bimbingan belajar, pengajaran remedial, menemukan kasus-kasus, dll. Soal-soal tentunya disusun agar dapat ditemukan jenis kesulitan belajar yang dihadapi oleh para siswa.

4) Penilaian Selektif

Penilaian selektif adalah penilaian yang bertujuan untuk keperluan seleksi, misalnya ujian saringan masuk lembaga pendidikan tertentu.

5) Penilaian Penempatan

Penilaian penempatan adalah penilaian yang ditujukan untuk mengetahui keterampilan prasyarat yang diperlukan bagi suatu program belajar dan penguasaan belajar seperti yang diprogram sebelum memulai kegiatan belajar untuk program itu. Dengan perkataan lain penilaian ini berorientasi kepada kesiapan untuk menghadapi program baru dan kecocokan program belajar dengan kemampuan siswa.

c. Sistem Penilaian

Nana Sudjana (1992:7) mengemukakan, bahwa yang dimaksud dengan sistem penilaian ialah cara yang digunakan dalam menentukan derajat keberhasilan hasil penilaian sehingga kedudukan siswa dapat diketahui, apakah telah mengetahui tujuan intruksional ataukah belum. Sistem penilaian hasil belajar pada umumnya dibedakan kedalam dua cara atau dua sistem, yakni penilaian acuan norma (PAN) dan penilaian acuan patokan (PAP) (Nana Sudjana, 1992:7).

1) Penilaian Acuan Norma (PAN)

Penilaian acuan norma (PAN) adalah penilaian yang diacukan kepada rata-rata kelompoknya. Dengan demikian dapat diketahui posisi kemampuan siswa dalam kelompoknya. Untuk itu norma atau kriteria yang digunakan dalam menentukan derajat prestasi siswa, dibandingkan dengan nilai rata-rata kelasnya. Dengan kata lain, prestasi yang dicapai seseorang posisinya sangat bergantung pada prestasi kelompoknya.

2) Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Penilaian acuan patokan (PAP) adalah penilaian yang diacukan kepada tujuan intruksional yang harus dikuasai oleh siswa. Dengan demikian, derajat keberhasilan siswa dibandingkan dengan tujuan yang seharusnya dicapai, bukan dibandingkan dengan rata-rata kelompoknya. Sistem penilaian ini mengacu pada derajat konsep belajar tuntas. Oleh karena itu, semakin tinggi

kriteria yang digunakan, makin tinggi pula derajat penguasaan belajar yang dituntut dari para siswa sehingga makin tinggi kualitas hasil belajar yang diharapkan.

d. Syarat Alat Ukur untuk Penilaian

Menurut Oemar Hamalik (1990: 207) alat ukur yang digunakan dalam penilaian harus memenuhi persyaratan atau kriteria sebagai berikut:

- 1) Validitas, artinya alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Suatu tes dinyatakan valid (sahih) bila tes itu benar-benar mengukur apa yang hendak dites.
- 2) Keandalan, suatu alat ukur memiliki keandalan (*reliability*) apabila menunjukkan ketepatan hasilnya dengan kata lain orang yang dites akan mendapatkan skor yang sama antara pengetesan pertama dengan pengetesan berikutnya.
- 3) Objektivitas, alat ukur harus benar-benar mengukur apa yang diukur tanpa adanya interpretasi yang tidak ada kaitannya dengan alat ukur tersebut. Guru harus menilai dengan kriteria yang sama bagi setiap pekerjaan tanpa membeda-bedakan siswa yang satu dengan yang lain.
- 4) Efisiensi, alat ukur harus dapat digunakan tanpa memerlukan banyak waktu dan uang. Ini tidak berarti bahwa penilaian yang baik harus dilakukan dengan sedikit waktu, uang, dan usaha.

Penggunaan hal-hal tersebut bergantung pada tujuan penilaian dan jumlah siswa yang dinilai.

- 5) Kegunaan (*usefulness*), alat ukur harus *usefulness* (berdayaguna) dalam arti, memperoleh keuntungan berupa keterangan tentang siswa yang dapat digunakan untuk memberikan bimbingan sebaik-baiknya bagi siswa.

e. Tujuan Penilaian

Menurut Nana Sudjana (1992: 4) tentang tujuan penilaian, penilaian berbasis kelas secara umum bertujuan untuk memberikan penghargaan terhadap pencapaian belajar siswa dan memperbaiki program dan kegiatan pembelajaran. Sedangkan tujuan penilaian adalah untuk:

- 1) Mendeskripsikan kecakapan belajar para siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya. Dengan mendeskripsikan kecakapan tersebut dapat diketahui pula posisi kemampuan siswa dibandingkan dengan siswa lain.
- 2) Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran disekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku para siswa kearah tujuan yang diharapkan.
- 3) Menentukan tindak lanjut hasil penilaian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran, serta strategi pelaksanaannya

- 4) Memberikan pertanggung jawaban (*accountability*) dari pihak sekolah kepada pihak yang berkepentingan. Pihak yang berkepentingan yang dimaksud meliputi masyarakat, pemerintah, dan para orang tua siswa.

3. Prestasi Belajar

a. Prestasi

Prestasi merupakan suatu masalah yang penting pada diri manusia, karena prestasi yang dimiliki oleh seseorang pada tingkat dan jenis tertentu prestasi dapat memberi kepuasan pada seseorang. Kata prestasi berasal dari bahasa Belanda yakni "*prestatie*", kemudian dalam bahasa Indonesia menjadi prestasi yang berarti hasil usaha. Prestasi dapat diartikan sebagai hasil yang diperoleh karena adanya aktifitas belajar yang telah dilakukan (Ridwan, 2008 "ketercapaian prestasi belajar" www.wordpress.com). Kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah merupakan hasil dari sebuah proses belajar. Proses pembelajaran tersebut mencapai tiga aspek yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pada saat terjadi berlangsung proses belajar mengajar, akan terjadi perubahan-perubahan tingkah laku, pengetahuan maupun kecakapan. Perubahan karena proses belajar siswa di sekolah dapat dilihat dari prestasi yang dihasilkan oleh siswa berupa tinggi rendahnya nilai yang diberikan oleh guru akan tugas yang telah

dibebankan kepada siswa serta kemampuan siswa dalam menguiai kompetensi yang diterapkan pada masing-masing mata pelajaran.

b. Belajar

Kata belajar tidak asing lagi bagi kita karena pada dasarnya setiap manusia pasti pernah melakukan apa yang namanya belajar. Menurut Winkel (1996: 53) mengemukakan bahwa belajar pada manusia dapat dirumuskan sebagai suatu aktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap. Dimiyati Mahmud menyatakan bahwa belajar adalah suatu perubahan tingkah laku, baik yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati secara langsung dan terjadi dalam diri seseorang karena pengalamannya (Sri Rumini dkk, 2006:59).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan tentang bagaimana ciri-ciri seseorang ketika melakukan sebuah kegiatan belajar. Menurut Sugihartono, dkk (2007:59) ciri-ciri perilaku belajar adalah sebagai berikut.

1) Perubahan Tingkah Laku Secara Sadar

Suatu perilaku digolongkan sebagai aktifitas belajar apabila pelaku menyadari adanya perubahan dalam dirinya misalnya menyadari apabila pengetahuannya menjadi bertambah setelah melakukan kegiatan belajar.

2) Perubahan Bersifat Kontinu dan Fungsional

Perubahan setelah tindakan belajar dilakukan yaitu akan berlangsung secara berkesinambungan pada diri seseorang. Perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan selanjutnya akan berguna dalam proses belajar selanjutnya. Misal seorang anak yang belajar membaca maka anak tersebut akan mengalami perubahan dari yang sebelumnya tidak dapat membaca menjadi bisa membaca dan apabila kegiatan belajar membaca itu dilakukan perubahan itu akan terjadi sampai kecakapan membacanya menjadi cepat dan lancar.

3) Perubahan Bersifat Positif dan Aktif

Perubahan yang dialami ketika dilakukan setelah melakukan tindakan belajar dikatakan positif apabila perubahan perilaku selalu tertuju untuk memperoleh hasil yang lebih baik dari sebelumnya, makin banyak usaha belajar yang dilakukannya, maka akan semakin baik dan makin banyak perubahan yang diperoleh. Sedangkan perubahan bersifat aktif karena usaha dari individu itu sendiri.

4) Perubahan Bersifat Permanen

Perubahan bersifat permanen atau menetap dan akan terus dimiliki bahkan akan terus berkembang apabila terus dipergunakan dan dilatih.

5) Perubahan dalam Belajar Bertujuan atau Terarah

Perubahan dalam belajar harus mempunyai tujuan yang hendak dicapai oleh pelaku belajar dan terarah kepada perubahan tingkah yang ditetapkannya dengan kesadaran atas tujuan itu. Misalnya seorang belajar mengetik, sebelumnya sudah menetapkan apa yang mungkin dicapai dengan belajar mengetik.

6) Perubahan Mencakup Seluruh Aspek Tingkah Laku

Perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui proses belajar meliputi perubahan seluruh tingkah laku menyeluruh baik dalam sikap, pengetahuan, keterampilan dan sebagainya.

Berdasarkan pengertian dan ciri-ciri yang telah dibahas sebelumnya tentang belajar, keberhasilan belajar sangat dipengaruhi beberapa aspek sangat dipengaruhi beberapa aspek yang dipengaruhi dalam kegiatan belajar tersebut. Menurut Oemar Hamalik (2002: 45-46), bahwa aspek yang mempengaruhi belajar adalah sebagai berikut:

1) Aspek Jasmaniah Belajar

Aspek jasmaniah belajar berhubungan dengan kondisi fisik dan kondisi psikologis seseorang. Faktro ini tidak boleh diabaikan oleh seorang tenaga pengajar karena aspek ini sangatlah penting dalam menunjang tujuan belajar. Diantara

aspek jasmaniah yang tidak boleh diabaikan adalah penglihatan dan pendengaran, karena penglihatan dan pendengaran berhubungan langsung dengan cepat tidaknya proses belajar itu dilakukan.

2) Respon Siswa

Respon atau tanggapan terhadap suatu rangsangan dengan berbagai tingkatan dan tujuan. Kekuatan ini sebagian besar berasal dari kondisi-kondisi jasmaniah, sebagian lagi berasal dari motivasi. Seorang anak mungkin memandang keberhasilan dalam bidang akademis akan menempatkan seorang siswa dalam posisi kepemimpinan dalam kelasnya, bagi anak lain mungkin memandang sukses belajar dalam akademis sebagai suatu sikap tunduk atas figur orang yang ditakutinya misalnya guru ataupun orang tua. Oleh karena itu respon tanggapan dari masing-masing siswa berbeda-beda tergantung dari tujuan dalam merespon belajar itu sendiri.

3) Lingkungan Belajar

Lingkungan belajar yang menyenangkan untuk belajar merupakan masalah yang paling mendasar dalam sistem pendidikan khususnya pendidikan formal. Dialog serta komunikasi antara siswa dan guru yang baik merupakan hal yang sangat berpengaruh untuk meningkatkan lingkungan belajar terutama kondisi suasana lingkungan belajar itu sendiri.

Oleh karena itu guru harus pandai dalam mengelola lingkungan belajar dalam kelas.

Sedangkan menurut Sugihartono (2007: 76) mengemukakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi faktor jasmaniah dan psikologis.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor ada di luar individu. Faktor eksternal yang berpengaruh dalam belajar meliputi faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

c. Prestasi Belajar

Menurut pendapat Poerwanto prestasi belajar adalah hasil yang dicapai seseorang dalam usaha belajar sebagaimana dinyatakan dalam raport. Prestasi belajar dapat diperoleh dengan perangkat tes dan hasil tes dapat memberikan informasi tentang apa yang dikuasai peserta didik (Ridwan, 2008 “ketercapaian prestasi belajar” www.wordpress.com). Peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar, apabila belajarnya menunjukkan nilai tinggi atau sesuai dengan target yang telah dirumuskan dalam pengajaran.

Prestasi belajar merupakan suatu alat untuk mengevaluasi kegiatan belajar mengajar dan menunjukkan kedudukan siswa pada tingkat penguasaan kompetensi yang telah dirumuskan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil evaluasi ini dapat dilakukan perbaikan terhadap metode pengajaran, sarana dan prasarana maupun bahan yang disampaikan. Oleh karena itu prestasi belajar merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dengan kegiatan penilaian.

d. Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi seseorang dalam belajar. Menurut pendapat Muhibbinsyah yang dikutip dari (Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar, www.sutisna.com), mengemukakan bahwa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar ada 3 yaitu:

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni kondisi jasmani atau rohani siswa.
- 2) Faktor eksternal (Faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan sekitar siswa.
- 3) Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

4. Penilaian Prestasi Belajar

Penilaian prestasi belajar merupakan penilaian yang dilaksanakan untuk mengetahui berhasil tidaknya seseorang dalam belajar, karena penilaian prestasi belajar dapat dilihat melalui hasil dari proses belajar seorang siswa yang ditunjukkan dengan kemampuan penguasaan masing-masing kompetensi. Kemampuan penguasaan setiap mata pelajaran dapat dilihat setelah diadakan evaluasi atau penilaian.

a. Pengertian Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu (Nana Sudjana, 1992: 3). Sedangkan E. Mulyasa (2009: 209) mengemukakan bahwa penilaian hasil belajar pada hakikatnya merupakan suatu kegiatan untuk mengukur perubahan perilaku yang telah terjadi pada diri peserta didik. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan harus ditujukan untuk mengetahui tercapai atau tidaknya Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang telah ditetapkan. Dengan kompetensi ini dapat diketahui tingkat penguasaan materi standar oleh peserta didik dalam berbagai mata pelajaran secara keseluruhan, baik yang menyangkut aspek intelektual, sosial, emosional, spiritual, kreativitas, dan moral (E.Mulyasa, 2009: 207).

b. Prinsip Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar dalam KTSP adalah penilaian berbasis kelas yang berbasis kompetensi, yaitu bagian dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Menurut Nana Sudjana (1992: 8) untuk mengingat pentingnya penilaian dalam menentukan kualitas pendidikan maka upaya merencanakan dalam melaksanakan penilaian hendaknya memperhatikan beberapa prinsip dan prosedur penilaian. Prinsip penilaian yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- 1) Dalam menilai hasil belajar hendaknya dirancang sedemikian rupa sehingga jelas *abilitas* yang harus dinilai, materi penilaian, dan interpretasi hasil penilaian.
- 2) Penilaian hasil belajar seharusnya menjadi bagian integral dari proses belajar mengajar. Artinya, penilaian senantiasa dilaksanakan dalam setiap proses belajar-mengajar sehingga pelaksanaannya berkesinambungan.
- 3) Agar diperoleh hasil belajar yang objektif dalam pengertian menggambarkan prestasi dan kemampuan siswa sebagaimana adanya, penilaian harus menggunakan berbagai alat yang sifatnya komprehensif.
- 4) Penilaian hasil belajar hendaknya diikuti dengan tindak lanjutnya. Data hasil penilaian sangat bermanfaat bagi guru

maupun siswa. Oleh karena itu, perlu dicatat secara teratur dalam catatan khusus mengenai kemajuan siswa.

Sehubungan dengan penilaian pembelajaran, Moekijat menyatakan bahwa teknik penilaian pembelajaran yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap adalah sebagai berikut (E. Mulyasa, 2009: 213).

- 1) Penilaian belajar pengetahuan dapat dilakukan dengan ujian tulis, lisan, dan daftar isian pertanyaan.
- 2) Penilaian belajar keterampilan dapat dilakukan dengan ujian praktik, analisis keterampilan dan analisis tugas, serta penilaian oleh peserta didik sendiri.
- 3) Penilaian belajar sikap dapat dilakukan dengan daftar isian sikap dari diri sendiri, daftar isian sikap yang disesuaikan dengan tujuan program, dan skala diferensial sematik (SDS).

c. Penentuan Nilai atau *Grade*

Penentuan nilai atau *grade* dibuat sebagai pertanggung jawaban guru akan hasil dari proses kegiatan belajar yang telah dicapai seorang siswa kepada pihak-pihak yang berkepentingan misalnya kepada kepala sekolah, orang tua wali ataupun kepada wilayah pendidikan nasional. Menurut Johnson dan Johnson yang dikutip dari buku Evaluasi Pendidikan karangan Sukardi (2009: 212) *grade* adalah suatu simbol yang mungkin berupa huruf, angka atau kata-kata yang menggambarkan pertimbangan nilai relatif

pencapaian hasil belajar dalam kurun waktu tertentu. Sukardi (2009:213) mengemukakan bahwa *grade* atau nilai akhir untuk Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tahun terdiri atas tiga macam penilaian, yaitu:

- 1) Penilaian pendidik atau para guru lebih memfokuskan pada perubahan perilaku atau penguasaan pengetahuan.
- 2) Penilaian tingkat satuan yang merupakan penilaian sekolah yang juga memerhatikan penilaian guru dan penguasaan keterampilan yang sesuai dengan tingkat satuan pendidikan.
- 3) Penilaian pemerintah, yaitu penilaian yang direpresentasikan pada penguasaan beberapa mata pelajaran yang telah ditentukan pemerintah.

Secara garis besar menurut Sukardi (2009: 217) sistem *grade* dibagi menjadi 3 yaitu:

- 1) Sistem *Grade* Tunggal

Sistem *grade* tunggal merupakan sistem penentuan *grade* yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Pada sistem *grade* ini para siswa menerima hasil belajar mungkin dalam bentuk angka, misal angka dengan rentang angka 1 sampai 10 atau angka dengan rentang 10 sampai 100. *Grade* tunggal juga dapat diterangkan dalam bentuk huruf atau sistem abjad, yaitu A, B, C, D dan E. Sistem *grade* tunggal dengan huruf memiliki makna yang berbeda dari tiap-tiap huruf.

2) Sistem *Grade* Ganda atau *Multigrade*

Grade ganda atau multi *grade* adalah sistem penentuan hasil belajar yang banyak digunakan dalam konteks evaluasi pendidikan. Sistem *grade* ini digunakan dalam penentuan skor yang terdiri atas ketentuan nilai hasil belajar yang memiliki makna berbeda untuk sistem intruksional yang berbeda. Yang perlu diperhatikan seorang guru yang hendak menentukan nilai akhir atau *grade* dengan cara mengombinasikan nilai adalah semakin kombinasi aspek yang digunakan, semakin banyak unsur subjek yang berpengaruh.

3) *Grade* Katagorik

Sistem *grade* ini banyak digunakan disekolah menengah atau perguruan tinggi. Sistem *grade* ini biasanya dinyatakan dengan dua katagori yaitu lulus-dan tak lulus, dapat dinyatakan dengan memuaskan-tidak memuaskan, atau dengan lulus-gagal.

5. Mata Pelajaran Pekerjaan Logam Dasar

Mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar termasuk dalam mata pelajaran produktif diberikan selama satu semester yaitu pada semester genap. Mata pelajaran ini dipelajari oleh siswa kelas X program keahlian Teknik Mesin yang berisi tentang beberapa kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa tentang bagaimana proses pengerjaan dan perlakuan pengurangan ukuran logam pada sebuah unit produksi yang

nantinya logam tersebut akan dibentuk menjadi barang yang mempunyai nilai guna tertentu. Mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar terdiri atas teori dan praktik. Teori diberikan sebagai bekal siswa untuk melakukan kegiatan praktik. Oleh karena itu sebelum melakukan praktik sebaiknya siswa terlebih dahulu diberi pengertian atau teori bagaimanakah menggunakan peralatan sesuai dengan standar operasi. Kondisi tempat kerja, kelengkapan alat, susunan alat yang tertata rapi serta kebersihan tempat kerja juga sangat mendukung kegiatan praktik pekerjaan logam dasar. Alat-alat, perlengkapan, serta mesin yang digunakan harus dipelihara kebersihannya, hal ini dimaksudkan selain untuk menjaga peralatan dan perlengkapan agar tidak cepat rusak juga dapat menimbulkan motivasi untuk belajar sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.

Pengerjaan logam dasar memiliki standar kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa diantaranya adalah keselamatan dan kesehatan kerja. Pengetahuan tentang keselamatan kerja sangatlah mutlak dimengerti seseorang yang melakukan suatu pekerjaan baik didarat, laut maupun diudara. Keselamatan kerja diperlukan untuk meminimalisir terjadinya resiko yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Menurut Wirawan Sumbodo (2008: 55) mengemukakan bahwa keselamatan kerja adalah suatu sistem yang dirancang untuk menjamin keselamatan pada semua personil di tempat kerja agar tidak menderita luka ataupun menderita penyakit ditempat kerja dengan mematuhi atau

taat pada hukum dan aturan keselamatan dan kesehatan kerja. Dengan diberikannya materi tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada siswa diharapkan nantinya para siswa mampu menjelaskan, mengerti fungsi dan tujuan, serta mampu menerapkannya dalam berbagai kegiatan praktikum baik disekolah maupun diluar sekolah.

Selain keselamatan dan kesehatan kerja, menggunakan perkakas tangan adalah standar kompetensi dari mata pelajaran yang tidak dapat ditawar lagi, karena menggunakan perkakas tangan adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik sebagai dasar dan acuan untuk melanjutkan kegiatan praktikum selanjutnya. Dengan diterapkannya standar kompetensi menggunakan perkakas tangan pada mata pelajaran pekerjaan logam dasar diharapkan nantinya siswa dapat menjelaskan jenis, fungsi, dan cara penggunaan perkakas tangan sekaligus menggunakan macam-macam perkakas tangan dalam kegiatan praktik.

6. Cara Mengembangkan Tes Hasil Belajar Aspek Kognitif

a. Bentuk Tes

Suatu bentuk tes menurut Sukardi (2009: 93) menyebutkan bahwa tes pada dasarnya dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

1) Tes Lisan

Tes lisan merupakan sekumpulan item atau pertanyaan dan atau pernyataan yang disusun secara terencana, diberikan oleh seorang guru kepada siswanya tanpa melalui media tulis.

Tes lisan ini sebaiknya digunakan sebagai pelengkap setelah tes dalam bentuk tertulis dilakukan.

2) Tes Tertulis

Tes tertulis merupakan sekumpulan item pertanyaan dan atau pernyataan yang direncanakan oleh guru maupun evaluator secara sistematis, guna memperoleh informasi tentang siswa. Tes tertulis pada umumnya tidak bisa digunakan secara efektif untuk mengevaluasi keterampilan psikomotorik siswa. Akan tetapi, dapat mengevaluasi prinsip-prinsip yang menyertai keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik.

a) Tes Esai

Tes esai adalah salah satu bentuk dari tes tertulis. Menurut pendapat Sukardi (2009: 94) mengemukakan bahwa tes esai adalah salah satu bentuk tes tertulis, yang susunannya terdiri atas item-item pertanyaan yang masing-masing mengandung permasalahan yang menuntut jawaban siswa melalui uraian-uraian kata yang merefleksikan kemampuan berfikir siswa.

Menurut Nana Sudjana (1992: 37) mengemukakan bahwa tes bentuk uraian atau esai dibedakan menjadi dua yaitu:

- (1) Uraian bebas (*free essay*), dalam uraian bebas jawaban siswa tidak dibatasi, bergantung pada pandangan siswa

itu sendiri. Siswa bebas mengemukakan pendapatnya melalui bahasanya sendiri untuk memberi jawabannya secara luas dan mendalam sehingga dapat diketahui seberapa luas pengetahuan yang dimiliki oleh siswa.

- (2) Uraian terbatas, dalam bentuk ini pertanyaan telah diarahkan kepada hal-hal tertentu atau ada pembatasan tertentu. tes esai dikatakan terbatas, apabila dalam menjawab para siswa hanya diminta menguraikan ide-idenya secara singkat dan menjawab secara spesifik dan lebih pasti sesuai kunci jawaban yang telah dibuat evaluator.

Dalam proses proses belajar mengajar, tes esai masih banyak digunakan oleh para guru untuk evaluasi proses belajar siswa, karena tes esai memiliki beberapa kelebihan. Sukardi (2009: 101) mengemukakan bahwa tes esai memiliki beberapa kelebihan, yakni tes esai dapat digunakan untuk menilai hal-hal yang berkaitan erat dengan beberapa butir berikut.

- (1) Mengukur proses mental para siswa dalam menuangkan ide ke dalam jawaban item secara tepat.
- (2) Mengukur kemampuan siswa dalam menjawab melalui kata dan bahasa mereka sendiri.

- (3) Mendorong para siswa untuk mempelajari, menyusun, merangkai, dan menyatakan pemikiran siswa secara aktif.
- (4) Mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusun dalam bentuk kalimat mereka sendiri.
- (5) Mengetahui seberapa jauh siswa telah memahami dan mendalami suatu permasalahan atas dasar pengetahuan yang diajarkan didalam kelas.

Di samping tes esai mempunyai beberapa kelebihan seperti yang telah diuraikan sebelumnya, tes esai juga memiliki beberapa kelemahan. Menurut Sukardi (2009: 101) mengemukakan bahwa diantara kelemahan yang harus diperhatikan tes esai yang harus diperhatikan oleh guru adalah sebagai berikut:

- (1) Dalam memeriksa jawaban pertanyaan tes esai, ada kecenderungan pengaruh subjektif yang muncul dalam pribadi seorang guru. Misalnya, ketika ada hubungan moral yang baik antara guru dan siswa.
- (2) Pertanyaan esai yang disusun seorang guru atau evaluator cenderung kurang bisa mencakup seluruh materi yang diberikan.

- (3) Bentuk pertanyaan yang memiliki arti ganda, sering membuat kesulitan para siswa, sehingga muncul unsur-unsur menerka dan menjawab dengan ragu-ragu.

b) Tes Objektif Jenis Isian

Pada tes ini para siswa tidak dituntut untuk mengembangkan sendiri jawaban atas dasar pengetahuan dan informasi yang dimilikinya. Namun, dalam tes ini pada umumnya jawabannya sudah disediakan dan lebih bersifat pasti. Tes jenis objektif mempunyai beberapa macam jenis tes. Menurut Sukardi (2009:107) mengemukakan bahwa, tes objektif isi jenis isian pada prinsipnya mencakup tiga macam yaitu.

(1) Tes Bebas atau Jawaban Terbatas

Pada jenis tes ini mengungkap kemampuan siswa dengan cara bertanya .

(2) Tes Jawab Singkat dan Tes Melengkapi

Pada tes jenis ini guru mengungkap kemampuan siswa dengan memberikan spasi atau ruang kosong untuk diisi dengan jawaban yang tepat. Tes ini kurang cocok digunakan untuk mengungkap kemampuan siswa yang memiliki tingkat analisa yang lebih tinggi.

(3) Tes Asosiasi

Tes jenis ini juga disebut tes identifikasi, karena pada tes ini siswa diminta dan menghubungkan satu konsep dengan konsep yang lainnya. Pada jenis tes ini guru mengungkap kemampuan siswa dengan menyediakan spasi yang diisi dengan satu jawaban atau lebih, dimana jawaban tersebut masih memiliki hubungan atau keterkaitan.

c) Tes Pilihan Ganda

Tes pilihan ganda merupakan jenis tes objektif yang paling banyak digunakan oleh para guru. Item tes pilihan ganda dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa tentang pengetahuan yang sederhana dan sudah jelas.

Tes pilihan ganda adalah tes yang paling sering digunakan, karena tes bentuk ini memiliki beberapa kebaikan. Menurut Nana Sudjana (1992: 49) kebaikan tes pilihan ganda di antaranya:

- (1) Materi yang diujikan dapat mencakup sebagian besar dari bahan pengajaran yang telah diberikan.
- (2) Jawaban siswa dapat dikoreksi dengan mudah dan cepat dengan menggunakan kunci jawaban.
- (3) Jawaban untuk setiap pertanyaan sudah pasti benar atau salah sehingga penilaiannya bersifat objektif.

Selain kelebihan tes pilihan ganda seperti yang telah disebutkan diatas, ternyata tes pilihan ganda juga memiliki kelemahan. Menurut Nana Sudjana (1992: 49) kelemahan tes pilihan ganda di antaranya:

- a) Kemungkinan untuk melakukan tebakan jawaban masih cukup besar.
- b) Proses berfikir siswa tidak dapat dilihat dengan nyata.

b) Item Tes Menjodohkan

Item tes menjodohkan secara fisik terdiri atas dua kolom yang sejajar. Pada kolom pertama berisi pernyataan yang disebut daftar stimulus dan kolom kedua berisi daftar respon atau jawaban. Item tes menjodohkan jika disusun secara baik akan dapat mengukur batasan pengetahuan. Agar dapat menyusun tes menjodohkan dengan baik maka perlu memperhatikan beberapa kaidah dalam penyusunan item tes menjodohkan. Menurut Sukardi (2009: 124) mengemukakan bahwa ada beberapa hal yang harus diperhatikan seorang guru atau evaluator dalam menyusun item tes menjodohkan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- (1) Perlu adanya petunjuk yang jelas tentang bagaimana menjawab tes menjodohkan
- (2) Pada setiap kolom sebaiknya diberi label untuk lebih menjelaskan petunjuk.

- (3) Item-item tes menjodohkan sebaiknya homogen.
- (4) Sebaiknya antara premis dan respon tidak sama jumlahnya.
- (5) Jumlah item menjodohkan sebaiknya antara 4-8 item. Jika terlalu sedikit akan menimbulkan kurang informasi bagi para siswa, dan sebaliknya jika terlalu panjang akan menimbulkan tumpang tindih sehingga membingungkan.
- (6) Huruf besar atau angka (arab) sebaiknya digunakan untuk memberikan label item-item pada daftar jawaban.
- (7) Item-item dalam daftar respon sebaiknya dibuat lebih pendek dibandingkan dengan daftar stimulus atau premis.
- (8) Kolom dan daftar respon sebaiknya ditempatkan pada sisi sebelah kanan.
- (9) Semua item untuk soal tes menjodohkan, sebaiknya ditempatkan pada satu halaman.

b. Cara Menyusun Tes

1) Menulis Kisi-kisi

Sebelum soal tes dibuat alangkah baiknya apabila evaluator atau guru menyusun kisi-kisi. Kisi-kisi merupakan deskripsi kompetensi dan materi yang akan diujikan. Kisi-kisi mempunyai peran penting dalam penyusunan suatu tes, karena

penulisan kisi-kisi soal bertujuan untuk menentukan ruang lingkup dan sebagai petunjuk dalam menulis soal. Kisi-kisi soal yang baik harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (<http://Sarwanto.staff.fkip.uns.ac.id>).

- a) Kisi-kisi harus dapat mewakili isi silabus kurikulum atau materi yang telah diajarkan secara tepat dan proporsional.
- b) Komponen-komponen kisi-kisi soal diuraikan secara jelas dan mudah dipahami.
- c) Materi yang hendak ditanyakan dapat dibuat soalnya.

2) Menulis Butir Soal

Penulisan butir soal tes merupakan suatu kegiatan yang sangat penting dalam penyusunan sebuah tes. Setiap butir soal yang ditulis harus berdasarkan kisi-kisi soal yang telah ditentukan sesuai materi yang telah diajarkan. Agar soal yang disusun bermutu baik, maka penulis soal harus memperhatikan kaidah penulisan. Kegagalan yang sering terjadi, yang berasal dari para guru dalam membuat pertanyaan esai adalah pertanyaan tersebut kurang memotivasi siswa mengungkapkan kemampuannya dalam ide-ide siswa. Untuk meningkatkan mutu pernyataan esai sebagai alat pengukur hasil belajar para guru harus mampu menyusun atau mengkonstruksi soal esai dengan baik. Menurut Nana Sudjana (1992: 39) mengemukakan bahwa cara menyusun tes esai yang baik adalah sebagai berikut.

- a) Dari segi isi yang diukur, hendaknya ditentukan abilitasnya, misalnya pemahaman konsep, aplikasi suatu konsep, analisis suatu permasalahan, dan aspek kognitif lainnya.
- b) Gunakan bahasa yang baik dan benar sehingga mudah diketahui makna yang terkandung dalam rumusan pertanyaan.
- c) Hendaknya jangan mengulang-ulang pertanyaan terhadap materi yang sama, sehingga soal atau pertanyaan yang diajukan lebih komprehensif daripada segi lingkup materinya.
- d) Setiap pertanyaan yang hendak diajukan sebaiknya telah ditentukan jawaban yang diharapkan, minimal pokok-pokoknya.

Dalam menulis butir soal pilihan ganda sangat diperlukan ketelitian. Hal yang paling sulit ditulis dalam soal pilihan ganda adalah menentukan pengecohnya. Untuk meningkatkan mutu dalam penulisan butir soal bentuk pilihan ganda harus memperhatikan kaidah dalam penulisan soal. Menurut Nana Sudjana (1992:50) kaidah penulisan soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:

- a) Pokok soal yang merupakan permasalahan harus dirumuskan dengan jelas.

- b) Perumusan pokok soal alternatif jawaban hendaknya merupakan pernyataan yang diperlukan saja.
- c) Untuk setiap soal hanya ada satu jawaban yang benar atau yang paling benar.
- d) Pada pokok soal sedapat mungkin dicegah perumusan pernyataan yang bersifat negatif.
- e) Alternatif jawaban harus logis dan pengecoh harus berfungsi.
- f) Usahakan agar tidak ada petunjuk untuk jawaban yang benar.
- g) Usahakan untuk tidak menggunakan *option* yang berbunyi “semua jawaban di atas salah” atau “ semua jawaban di atas benar”.
- h) Usahakan agar *option* homogen, baik dari segi isi maupun struktur kalimat.
- i) Apabila *option* berbentuk angka, susunlah secara berurutan dari angka terkecil sampai angka terbesar atau sebaliknya.

3) Analisis Butir Soal

Analisis butir soal dilakukan dilakukan untuk memperoleh kualitas soal yang baik sehingga dapat memperoleh gambaran tentang prestasi siswa yang sebenarnya.

- a) Analisis Kualitatif (Telaah Butir)

Analisis kualitatif dilakukan untuk menelaah tiap butir dilihat dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa/budaya berdasarkan kaidah-kaidah yang telah ditentukan. Menurut Tim Pusbangsisjian yang dikutip dari materi bahan kuliah assessmen pembelajaran S2 Diknas (Badrun Kartowagiran: 2011) menyebutkan bahwa kaidah-kaidah yang harus diperhatikan dalam menelaah butir soal yang berbentuk objektif pilihan ganda adalah sebagai berikut.

(1) Aspek Materi

Telaah butir yang perlu diperhatikan dilihat dari aspek materi meliputi:

- (a) Soal harus sesuai dengan indikator
- (b) Distraktor berfungsi dengan baik
- (c) Hanya ada satu jawaban yang betul

(2) Aspek Kontruksi

Telaah butir yang berhubungan dengan aspek konstruksi harus sesuai dengan kaidah-kaidah yang benar meliputi:

- (a) Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas.
- (b) Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pertanyaan yang diperlukan.

- (c) Pokok soal tidak memberi petunjuk ke kunci jawaban.
 - (d) Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.
 - (e) Gambar, grafik, tabel, diagram, wacana, dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi.
 - (f) Panjang pilihan jawaban relatif sama.
 - (g) Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah” atau “semua pilihan jawaban di atas benar” dan sejenisnya.
 - (h) Butir-butir soal tidak tergantung pada jawaban sebelumnya.
- (3) Aspek Bahasa/Budaya

Telaah butir dari aspek budaya harus sesuai dengan kaidah-kaidah pembuatan soal. Kaidah dari aspek budaya meliputi:

- (a) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia.
- (b) Menggunakan bahasa yang komunikatif.
- (c) Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat (bias budaya).

(d) Pilihan jawaban tidak mengulang kata atau kelompok kata yang sama.

b) Analisis Empirik

Analisis empirik dilakukan untuk melihat tingkat kesulitan, indeks pembeda serta fungsi distraktor dari soal yang dibuat.

(1) Analisis Tingkat Kesulitan

Analisis tingkat kesulitan soal bertujuan untuk dapat membedakan apakah soal-soal tersebut termasuk dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Persoalan yang terpenting dalam melakukan analisis tingkat kesulitan adalah penentuan proporsi dan kriteria soal yang termasuk dalam soal yang mudah, sedang, dan sukar. Analisis tingkat kesulitan dapat diperoleh dengan menghitung indeks kesukaran. Menurut Slameto (1988: 218) indeks kesukaran adalah angka yang menunjukkan proporsi siswa yang menjawab betul suatu soal. Menurut Suharsimi Arikunto (2009: 208) rumus untuk menentukan indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

= —

Keterangan :

P = Indeks kesukaran tiap soal

B = Banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Oleh karena butir-butir soal yang dipakai dalam ujian tidak boleh terlalu sukar atau mudah, sehingga kisaran indeks kesukarannya 0,3 sampai 0,7 (Djemari Mardapi, 2008: 143).

(2) Analisis Daya Pembeda

Analisis daya pembeda dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong pandai dengan siswa yang kurang atau lemah prestasinya. Analisis daya pembeda diperoleh dengan menghitung indeks beda dari soal tes tersebut. Menurut Slameto (1988: 223) Indeks Beda yaitu angka yang menunjukkan apakah suatu soal tes dapat membedakan siswa yang pandai dan kurang pandai. Kadangkala, variabel yang hendak kita korelasikan berupa variabel dikotomi maka kita tentukan dengan korelasi point biserial dengan rumus sebagai berikut (Saifudin Azwar, 2002: 50).

$$= [(\quad - \quad) / \quad] \sqrt{\quad}$$

Keterangan:

r_{pb} = point biserial

M_i = Mean skor variabel interval bagi subjek yang mendapat skor 1 pada variabel dikotomi

M_t = mean skor variabel interval bagi seluruh subjek

s_t = Deviasi standar variabel interval bagi seluruh subjek

P = Banyaknya skor 1 pada variabel dikotomi dibagi n

$q = 1-p$

Tabel 1. Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai	Klasifikasi daya pembeda
0.00 – 0.20	Jelek (Poor)
0.20 – 0.40	Cukup (satisfactory)
0.40 – 0.70	Baik (good)
0.70 – 1.00	Baik sekali (Excellent)

Suharsimi Arikunto, 2009 : 218

(3) Fungsi Distraktor

Fungsi distraktor digunakan sebagai pengecoh alternatif jawaban yang disediakan pembuat soal. Suatu distraktor dikatakan berfungsi baik bila distraktor itu mempunyai daya tarik besar bagi para siswa yang mengerjakan tes yang kurang memahami atau salah pengertian akan konsep yang ditanyakan (Slameto,

1988: 224). Distraktor dapat dikatakan berfungsi dengan baik apabila paling sedikit 5% dari siswa memilih distraktor tersebut. Apa bila distraktor yang ditulis kurang masuk akal, tidak tepat dan dapat diketahui maka soal tersebut dapat ditolak atau ditulis kembali.

4) Uji Coba Soal Tes

Untuk mendapatkan tes yang baik maka perlu dilakukan uji coba soal tes untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas suatu tes.

a) Validitas

Analisis validitas bertujuan untuk mengkaji kesahihan alat ukur atau soal dalam menilai apa yang seharusnya diukur atau mengkaji ketepatan soal tes sebagai alat ukur (Nana Sudjana, 1992: 149). Menurut Sukardi (2009: 33) validitas suatu tes dibedakan menjadi 4 yaitu:

(1) Validitas Isi

Validitas isi ialah derajat dimana sebuah tes evaluasi mengukur cakupan substansi yang ingin diukur. Validitas isi umumnya ditentukan oleh pertimbangan para ahli, karena tidak ada formula untuk menghitung formula secara pasti. Para ahli diminta untuk mengamati

secara cermat semua item dalam tes yang hendak divalidasi (Sukardi, 2009: 32).

(2) Validitas Konstruk

Validitas konstruk merupakan derajat suatu tes yang menunjukkan sebuah tes mengukur konstruk sementara. Konstruk merupakan suatu sifat yang tidak dapat diobservasi, tetapi kita dapat merasakan pengaruhnya melalui indra. Proses melakukan validitas konstruk dapat dilakukan dengan cara melibatkan hipotetis testing dari teori yang menyangkut dengan konstruk yang relevan (Sukardi, 2009: 33).

(3) Validitas Konkuren

Validitas konkuren adalah derajat dimana skor dalam suatu tes dihubungkan dengan tes lain yang telah dibuat. Tes dengan validitas konkuren biasanya diadministrasi dalam waktu yang sama atau dengan kriteria valid yang sudah ada. Hasil yang dicapai oleh koefisien validitas menunjukkan derajat hubungan validitas tes yang baru. Jika koefisien tinggi, berarti tes yang baru tersebut mempunyai validitas konkuren yang baik (Sukardi, 2009: 34).

(4) Validitas Prediksi

Validitas prediksi adalah derajat yang menunjukkan suatu tes dapat memprediksi tentang bagaimana baiknya seseorang akan melakukan suatu prospek tugas atau pekerjaan yang direncanakan. Validitas prediksi suatu tes pada umumnya ditentukan dengan membangun hubungan antara skor tes dan beberapa ukuran keberhasilan dalam situasi tertentu yang diprediksi untuk mengidentifikasi keberhasilan (Sukardi, 2009: 35).

b) Reliabilitas

Analisis reliabilitas bertujuan untuk mengkaji keajegan atau ketepatan hasil suatu tes apabila tes tersebut diujikan kepada siswa yang sama lebih dari satu kali (Nana Sudjana, 1992: 149). Suatu tes dikatakan reliabel atau ajeg apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Menurut Nunally yang dikutip dari bahan kuliah assesmen pembelajaran S2 Diknas oleh Badrun Kartowagiran, ada tiga cara mengestimasi reliabilitas adalah sebagai berikut.

(1) Tes Paralel

Tes paralel atau tes ekuivalensi adalah dua buah tes yang mempunyai kesamaan tujuan, tingkat kesukaran, dan susunan tetapi butir-butir soalnya berbeda. Dalam

menggunakan metode ini pengetes harus menyiapkan dua buah tes, dan masing-masing dicobakan pada kelompok siswa yang sama (Suharsimi Arikunto, 2009: 90).

(2) Konsistensi Internal

Konsistensi internal ialah salah satu tipe reliabilitas yang didasarkan pada keajegan dalam setiap item tes evaluasi (Sukardi, 2009: 47). Pada konsistensi internal tes hanya dilakukan sekali saja pada sekelompok subjek kemudian dianalisis besarnya reliabilitas. Secara umum ada dua rumus untuk mencari besarnya reliabilitas yaitu dengan menggunakan koefisien Alfa dan persamaan KR 20 .

(a) Koefisien Alfa

Menurut Cronbach apabila distributor skor pada belahan y_1 dan belahan y_2 tidak memiliki varian yang sama atau tidak cukup alasan untuk mengungkap kedua belahan tersebut paralel, maka estimasi keseluruhan tes dapat dihitung dengan menggunakan koefisien alfa (Djemari Mardapi, 2002: 42).

$$= \frac{2 \quad - \quad +}{\quad}$$

Keterangan:

S^2_{y1} = varian skor subjek pada belahan Y_j , $j = 1,2$

S^2_{y2} = varian skor pada keseluruhan test X

α = koefisien reliabilitas Alfa

(b) Persamaan Kuder-Richardson (KR-20)

Menurut Cronbach apabila setiap komponen atau belahan test merupakan item tes yang diberi skor dikotomi (*dichotomous*), yaitu terdiri angka 0 dan 1, maka formula alpha akan mengambil bentuk khusus sebagai formula Kuder-Richardson-20 (1937) yang disebut juga koefisien α -20 (Djemari Mardapi, 2002: 44). Persamaan KR-20 adalah sebagai berikut (Sumarna Suryapranata, 2009: 114).

$$= \frac{-\sum}{-1}$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas menggunakan persamaan KR-20

p = proporsi peserta tes menjawab benar

q = proporsi peserta tes menjawab salah (1-p)

$\sum pq$ = jumlah perkalian antara p dan q

K = banyaknya soal

S = standar deviasi

(3) Metode Belah Dua

Metode belah dua digunakan untuk mengestimasi reliabilitas. Menurut Sukardi (2009: 48) cara melakukan reliabilitas belah dua pada dasarnya dapat dilakukan dengan urutan seperti berikut.

- (a) Lakukan pengtesan item-item yang telah dibuat kepada subjek sasaran.
- (b) Bagi tes yang ada menjadi dua, atas dasar jumlah item. Pada umumnya dibagi menjadi kelompok genap dan kelompok ganjil.
- (c) Hitung skor subjek pada kedua belah kelompok penerima item genap dan ganjil.
- (d) Korelasikan kedua skor tersebut, menggunakan formula korelasi yang relevan dengan tehnik pengukuran.

Formula untuk mengukur reliabilitas dengan metode belah dua adalah menggunakan korelasi Spearman-Brown seperti berikut.

$$\frac{2r_{\text{belah dua}}}{1 + r_{\text{belah dua}}}$$

Keterangan:

$r_{\text{total tes}}$ = koefisien reliabilitas

$r_{\text{belah dua}}$ = korelasi antara skor-skor tiap belahan

7. Tingkatan Ranah Kognitif Menurut Taksonomi Bloom

Menurut Bloom terdapat enam tingkatan pada ranah kognitif yaitu (Suharsimi Arikunto, 2009: 117) :

a. Mengenal (*Recognition*)

Tingkatan mengenal pada ranah kognitif digunakan untuk mengukur sejauh mana penguasaan siswa untuk mengungkap materi yang berupa fakta, istilah, definisi, klasifikasi maupun kriteria. Pertanyaan pada tingkatan mengenal biasanya dimulai dengan kata-kata: mendefinisikan, mendeskripsi, mengidentifikasi, mendaftar, menjodohkan, menyatakan dan mereproduksi.

b. Pemahaman (*Comprehensif*)

Tingkatan pemahaman digunakan untuk membuktikan sejauh mana siswa memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep. Untuk menjawab pertanyaan soal pemahaman, siswa dituntut hafal kemudian memahami dan menyebutkan hubungannya. Pertanyaan pemahaman biasanya menggunakan kata-kata perbedaan, perbandingan, menduga, menulis kembali, dan member contoh.

c. Penerapan (*Application*)

Dalam Penerapan atau aplikasi, siswa dituntut memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih suatu konsep secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar. Soal aplikasi aplikasi biasanya

diawali dengan kasus yang dikarang oleh penyusun soal. Kata-kata yang digunakan pada soal aplikasi antara lain menemukan, menunjukkan, menggunakan, mendemonstrasikan, menghitung.

d. Analisis (*Analysis*)

Dalam tingkatan analisis, siswa diminta untuk menganalisis atau menguraikan suatu hubungan atas konsep-konsep dasar untuk diketahui bagian-bagiannya. Kata-kata yang digunakan antara lain meliputi: merinci, membedakan, menyimpulkan, memilih, memisahkan dan membagi.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Dalam tingkatan sintesis pertanyaan disusun sedemikian rupa sehingga meminta siswa untuk menggabungkan atau menyusun kembali hal-hal spesifik agar dapat mengembangkan suatu struktur baru.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi digunakan untuk mengukur konsep yang menyangkut benar atau salah suatu masalah yang di dasarkan atas dalil, hukum, prinsip atau pengetahuan.

B. Kerangka Pikir

Penilaian dilakukan sebagai proses pengumpulan informasi dengan sejumlah bukti dimana pelaksanaan penilaian yang sesuai dengan kurikulum KTSP harus mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan yang digunakan sebagai pedoman penialaian dalam penentuan kelulusan peserta didik, yang

meliputi kompetensi untuk seluruh mata pelajaran, serta mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan, sehingga penilaian hasil belajar harus dapat mengukur tiga aspek kemampuan siswa yaitu pengetahuan (*kognitif*), sikap (*afektif*) dan keterampilan (*psikomotorik*). Penilaian yang dilakukan diupayakan mampu menggambarkan kompetensi siswa karena penilaian berorientasi pada pencapaian kompetensi. Untuk dapat melaksanakan penilaian, salah satu aspek kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru adalah menyusun perangkat penilaian.

Pengembangan perangkat penilaian pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar bertujuan untuk mengembangkan suatu model sistem penilaian berbasis kelas yang berorientasi pada ketercapaian standar kompetensi. Hasil dari pengembangan ini diharapkan dapat memfasilitasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Tujuan jangka panjang dari penelitian ini adalah agar guru-guru memiliki kompetensi profesional dalam melaksanakan penilaian. Mengingat penilaian merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan keberhasilan pendidikan.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka kaitannya dengan penelitian ini dapat dirumuskan pertanyaan penelitiannya sebagai berikut:

1. Bagaimanakah menyusun soal tes teori mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar?
2. Bagaimanakah tingkat kesulitan, daya beda, efektivitas fungsi distraktor, validitas dan reliabilitas tes teori mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar?

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

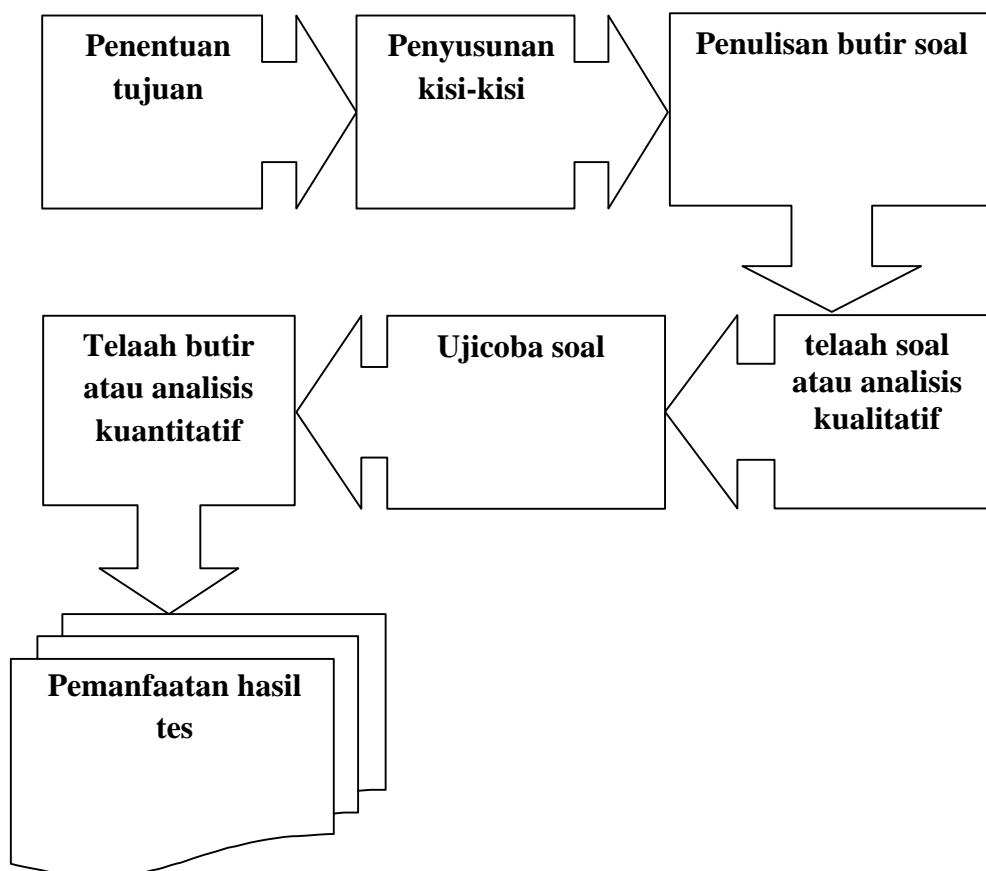
Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan, Sukmadinata (2006: 164) menyatakan bahwa R&D adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk menghasilkan produk baru guna menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut bisa berbentuk perangkat keras dan perangkat lunak, seperti modul, media, program pengolah data, alat evaluasi dan sebagainya.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa R&D adalah suatu metode penelitian yang meliputi proses atau langkah-langkah yang dilakukan untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk baru sehingga produk yang dihasilkan dapat diuji keefektifannya dan dapat dipertanggungjawabkan.

B. Prosedur Pengembangan Tes

Dalam menentukan prosedur pengembangan tes hasil belajar aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan logam dasar, ada sembilan langkah pengembangan tes prestasi belajar yaitu sebagai berikut: 1) Menyusun spesifikasi tes, 2) Menulis soal tes, 3) Menelaah soal tes, 4) Melakukan ujicoba tes, 5) Menganalisis butir soal, 6) Memperbaiki tes, 7) Merakit tes, 8) Melaksanakan tes, 9) Menafsirkan hasil tes (Djemari Mardapi, 2008: 88).

Berdasarkan Sembilan langkah prosedur pengembangan tes prestasi belajar, maka peneliti mengambil bagian-bagian yang bersesuaian dengan kebutuhan dari penelitian ini. Berikut ini adalah gambar prosedur pengembangan yang dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan tes prestasi belajar aspek kognitif :



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Prestasi belajar
(Adaptasi Djemari Mardapi (2008))

1. Penentuan tujuan

Dalam menentukan tujuan tes harus jelas agar arah atau ruang lingkup pengembangan selanjutnya juga jelas. Tujuan pengesanan adalah

untuk mengetahui penguasaan peserta didik pada kompetensi yang telah diajarkan. Penguasaan ini dapat diartikan, sejauh mana peserta didik dalam memahami atau mungkin menganalisis materi yang telah dibahas. Tujuan tes dapat pula digunakan untuk mengetahui kesulitan belajar peserta didik.

2. Penyusunan Kisi-kisi

Kisi-kisi tes yang disebut juga *blue print* diperlukan sebelum penyusunan soal tes. Kisi-kisi soal tes adalah deskripsi mengenai ruang lingkup dan isi dari materi yang akan diujikan, serta memberikan rincian mengenai butir soal. Hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan kisi-kisi adalah indikator dari kompetensi dasar dan standar kompetensi yang terdapat pada silabus mata pelajaran.

3. Penulisan Butir Soal atau Tes

Penulisan butir soal atau tes merupakan langkah penting dalam upaya pengembangan alat ukur penilaian. Penulisan soal adalah penjabaran indikator dan tingkat perilaku yang hendak diukur pada silabus dan kemudian disesuaikan dengan kisi-kisi yang telah dibuat. Butir soal yang ditulis harus jelas, tidak *ambiguous*, singkat, dan menggunakan bahasa yang baku. Apabila ada gambar dan table maka gambar dan tabel tersebut harus jelas gambar dan fungsinya. Untuk soal pilihan ganda maka pilihan jawaban yang disediakan harus homogen, baik panjang pendeknya, jenis kata atau kalimatnya.

4. Telaah Soal atau Analisis Kualitatif

Telaah soal atau analisis kualitatif soal adalah mengkaji secara teoritik soal baik dari segi aspek materi, konstruksi dan bahasa. Telaah soal merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan desain perangkat penilaian mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar. Pada telaah ini dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai desain dari perangkat penilaian mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar tersebut. Setiap ahli diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahannya . Melalui langkah ini, diharapkan diperoleh kritik dan saran yang jelas dan membangun untuk perbaikan produk. Penyuntingan yang dilakukan dalam langkah ini meliputi konstruksi, materi, dan bahasa demi kesempurnaan kualitas butir soal.

5. Uji Coba Soal

Ujicoba soal bertujuan untuk memperoleh data yang akan menggambarkan sejauh mana kualitas soal berdasarkan respon atau tanggapan peserta tes.

6. Telaah Butir atau Analisis Empirik

Telaah butir atau analisis empirik dilakukan untuk mencari tingkat kesukaran, daya beda, efektivitas fungsi distraktor dan reliabilitas soal berdasarkan hasil yang diperoleh setelah dilakukan ujicoba soal.

7. Pemanfaatan Hasil Tes

Informasi yang diperoleh dari data hasil ujicoba yang telah dilakukan analisis kualitatif kemudian dimanfaatkan untuk perbaikan dan penyempurnaan sistem, proses atau kegiatan belajar mengajar maupun sebagai data untuk mengambil keputusan atau menentukan kebijakan.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian pengembangan perangkat penilaian ini dilakukan di SMK PIRI SLEMAN, Jl. Kali Urang KM 7,8. Ngaglik. Sleman.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan dilaksanakan pada tahun ajaran 2010/2011, yakni pada bulan Mei 2011 sampai Juni.

D. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba adalah siswa kelas X program keahlian Teknik Mesin SMK PIRI Sleman. Pengambilan sampel untuk subjek ujicoba ini menggunakan teknik *sampling jenuh* yang maksudnya adalah semua populasi digunakan sebagai sampel.

E. Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Penelitian ini adalah penelitian tentang pengembangan perangkat penilaian mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar, maka validitas yang digunakan adalah validitas isi (*content validity*). Menurut Nana Sudjana

(1992: 13) validitas isi berkenaan dengan kesanggupan alat penilaian dalam mengukur isi yang seharusnya.

Validitas perangkat penilaian dalam penelitian ini menekankan pada validitas isi. Bukti validitas isi diperoleh dengan melakukan kesepakatan dari para ahli (*expert judgment*) terhadap perangkat penilaian yang digunakan. Uji ahli dilakukan terhadap ahli penilaian pendidikan dan ahli materi mata Pelajaran Pekerjaan logam Dasar.

2. Reliabilitas

Indeks reliabilitas dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan model *internal consistency*. Pengujian reliabilitas *internal consistency* dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu (Sugiyono, 2007: 185). Teknik yang digunakan untuk mencari reliabilitas dari data penggunaan intrumen penelitian ini adalah teknik KR-20 oleh Kuder-Richardson dengan persamaan sebagai berikut:

$$= \frac{\Sigma}{\dots\dots\dots} \dots\dots\dots \text{ (Sumarna Suryapranata, 2009: 114)}$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas menggunakan persamaan KR-20
- p = proporsi peserta tes menjawab benar
- q = proporsi peserta tes menjawab salah ($p = 1-q$)
- Σpq = jumlah perkalian antara p dan q
- K = banyaknya soal
- S = standar deviasi

F. Kelayakan Perangkat Penilaian Aspek Kognitif

Uji kelayakan pada penelitian ini berfungsi untuk memvalidasi produk (perangkat penilaian) yang dikembangkan oleh peneliti. Data yang diperoleh berupa tanggapan dari validator yang digunakan untuk menentukan validitas perangkat penilaian yang dikembangkan.

Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk menilai perangkat penilaian yang dikembangkan.

1. Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Materi

Instrumen yang digunakan ahli materi ditinjau dari aspek kualitas materi. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi dapat disajikan pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Keterangan
1	Kualitas materi	- Kesesuaian SK, KD, dan Indikator - Ketercakupan materi uji - Kejelasan ruang lingkup materi uji - Kejelasan petunjuk-petunjuk	
2	Kemanfaatan materi	- Keberfungsian materi uji - Kesesuaian isi materi uji	

2. Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Evaluasi

Instrumen untuk ahli evaluasi pada perangkat penilaian aspek kognitif ini ditinjau dari aspek : (1) substansi, yaitu merepresentasikan kompetensi yang dinilai; (2) konstruksi, yaitu memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan bentuk instrumen penilaian; dan (3) bahasa, yaitu

menggunakan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif. Kisi-kisi instrumen untuk ahli evaluasi dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Evaluasi

No.	Jenis Penilaian	Aspek	Indikator	Keterangan
1.	Kognitif	Substansi	- Tingkat ketercapaian isi materi soal	
		Konstruksi	- Perumusan soal - Kejelasan kalimat perintah - Pembobotan skor - Penyajian tabel, gambar	
		Bahasa	- Penggunaan dan pertimbangan bahasa - Penggunaan kalimat dan kata-kata	

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Rancangan Pengembangan Perangkat Penilaian

Rancangan pengembangan perangkat penilaian mata pelajaran Pekerjaan logam dasar ini hanya mencakup pengembangan perangkat penilaian pada aspek kognitif saja. Dalam mengembangkan perangkat penilaian ini peneliti melakukan pendekatan teoritis. Pendekatan teoritis dilakukan yaitu melalui kajian sejumlah buku-buku yang membahas pedoman penyusunan perangkat penilaian serta buku-buku yang membahas tentang materi Pekerjaan Logam Dasar dan penyusunan instrumen soal aspek kognitif yang baik. Selain itu peneliti melakukan validasi atau uji oleh para ahli yang memiliki kompetensi pada bidang mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar dan pada bidang evaluasi atau penilaian. Dalam pengembangan perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar ada beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu:

1. Penentuan Tujuan

Berdasarkan penentuan tujuan pembuatan perangkat penilaian mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar, dari beberapa aspek penilaian yang ada, maka penilaian yang akan dikembangkan adalah hanya dibatasi pada pengembangan perangkat penilaian pada aspek kognitif saja. Tujuan umum dari pengembangan perangkat penilaian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana penguasaan peserta didik pada aspek kognitif mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar, sedangkan tujuan khusus dari

pengembangan perangkat penilaian mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar ini adalah:

- a. Memberikan suatu contoh perangkat penilaian yang dapat mengukur kemampuan siswa dinilai dari segi aspek kognitif.
- b. Memberikan pedoman penyusunan perangkat penilaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pekerjaan logam dasar.

2. Menyusun Kisi-kisi

Dalam menyusun kisi-kisi, peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menganalisis Aspek-aspek yang Dinilai pada Mata Pelajaran Pekerjaan Logam Dasar

Penyusunan kisi-kisi ini hanya dibatasi pada pembuatan soal pada aspek kognitif. Penyusunan kisi-kisi disesuaikan dengan materi, kompetensi dasar serta indikator yang terdapat pada silabus mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar.

2) Menentukan Bentuk Format Penilaian dan Bentuk Soal yang Akan Dikembangkan

Dalam menentukan bentuk format penilaian dan bentuk soal yang akan dikembangkan, terlebih dahulu peneliti melakukan analisis terhadap materi mata pelajaran Pekerjaan logam dasar dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Bentuk soal yang dipilih dalam pembuatan perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan logam dasar ini adalah soal objektif pilihan ganda.

3. Menulis Butir Soal

Pada tahap ini semua rancangan yang dijabarkan dalam kisi-kisi, kemudian diaplikasikan dan dituangkan untuk membuat perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar. Bentuk soal yang dipilih dalam pembuatan perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan logam dasar ini adalah soal objektif pilihan ganda dan dibuat sebanyak 50 butir soal. Dalam menulis dan menyusun butir soal, peneliti berpedoman referensi buku, maupun jurnal-jurnal yang berhubungan dengan teori penyusunan instrumen soal dan materi dalam mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar, yang kemudian diaplikasikan dalam bentuk pertanyaan yang digunakan peneliti untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran Pekerjaan Logam Dasar.

4. Telaah Soal atau Analisis Kualitatif

Pada tahap telaah soal ini peneliti meminta bantuan dua orang ahli, yaitu ahli penilaian dan ahli materi untuk menelaah tiap butir soal baik dari segi konstruksi, materi dan bahasa. Sebagai ahli penilai yaitu Dr. Badrun Kartowagiran selaku dosen di program pasca sarjana prodi evaluasi dan penelitian pendidikan di UNY, sedangkan sebagai ahli materi adalah Drs. Edy suroso selaku guru pengampu mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar di SMK PIRI Sleman. Pada telaah butir soal ini peneliti meminta masukan dan tanggapan dari ahli materi dan penilaian untuk menilai kelemahan perangkat penilaian aspek kognitif ini. Tanggapan dan

masukan dari para ahli diharapkan mampu memperbaiki konstruksi, materi dan bahasa menjadi lebih baik sekaligus melakukan validasi menggunakan validitas isi. Setelah ada tanggapan dan masukan dari ahli materi dan ahli evaluasi, maka langkah yang selanjutnya adalah melakukan revisi pada butir soal yang telah dibuat. Revisi dilakukan untuk memperbaiki butir soal sebelum diimplementasikan atau diujicobakan untuk menilai kemampuan siswa.

5. Uji Coba Soal

Ujicoba soal dilakukan pada proses pembelajaran di dalam kelas dengan mengambil sampel uji coba satu kelas pada pelajaran Pekerjaan Logam Dasar. Siswa yang menjadi subyek uji coba adalah siswa program keahlian Teknik mesin SMK PIRI SLEMAN yang berjumlah 30 orang. Data dari ujicoba ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang sejauh mana kualitas soal dalam menilai penguasaan siswa terhadap materi mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar.

6. Telaah Butir atau Analisis Empirik

Analisis empirik perangkat penilaian dilakukan untuk mencari indeks kesukaran, daya pembeda dan fungsi distraktor dari tiap-tiap soal, analisis empirik didapatkan berdasarkan data hasil ujicoba yang telah dilakukan. Dari data yang diperoleh setelah ujicoba maka didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran yang baik pada butir – butir soal yang dipakai dalam ujian adalah berada pada rentang 0,3 sampai 0,7. Indeks kesukaran dicari berdasarkan data yang diperoleh pada uji coba perangkat penilaian. Data hasil ujicoba tersebut kemudian dianalisis dan dilakukan perhitungan indeks kesukaran. Hasil dari analisis indeks kesukaran dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 4. Indeks kesukaran

Jumlah soal	Indeks kesukaran	kategori
43	0.3 – 0.7	Baik
7	> 0.7	mudah

b. Daya Pembeda

Daya pembeda dihitung dengan korelasi point biserial karena merupakan variabel dikotomi dan hanya mempunyai dua angka variabel yaitu 1 dan 0. Nilai dari korelasi point biserial yang baik adalah $\geq 0,4$. Setelah dilakukan uji coba dan didapatkan data maka kemudian data tersebut dihitung dengan menggunakan bantuan mikrosop excel. Hasil dari perhitungan daya beda dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 5. Daya beda

Jumlah butir soal	Daya beda	kategori
13	0.00 – 0.20	Jelek (<i>poor</i>)
22	0.20 – 0.40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
15	0.40 – 0.70	Baik (<i>good</i>)

c. Fungsi Distraktor

Fungsi distraktor dicari untuk mengetahui efektivitas pengecoh yang ditulis oleh pembuat soal. Fungsi distraktor berfungsi dengan baik apabila paling sedikit 5% dari seluruh siswa memilih alternatif jawaban yang dibuat sebagai pengecoh mempunyai daya tarik besar bagi para siswa yang kurang memahami atau salah pengertian akan konsep yang ditanyakan. Berdasarkan hasil perhitungan fungsi distraktor, sebanyak 50 soal memiliki prosentase tiap soal $\geq 5\%$ siswa memilih jawaban yang dijadikan sebagai pengecoh. Artinya fungsi distraktor dari semua soal berfungsi dengan baik.

7. Pemanfaatan Hasil Tes

Setelah beberapa langkah yang telah dikemukakan diatas dilaksanakan maka langkah terakhir yang dilakukan adalah pemanfaatan hasil tes. Langkah ini dilakukan agar produk berupa perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan logam dasar tersebut telah benar-benar siap digunakan. Informasi yang diperoleh dari data hasil ujicoba, kemudian dimanfaatkan peneliti sebagai pertimbangan perbaikan

atau penyempurnaan sistem perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan logam dasar sebelum diaplikasikan pada ruang lingkup yang lebih luas.

B. Validitas Perangkat Penilaian

Validitas perangkat penilaian dicari dengan menggunakan validitas isi atau (*content validity*). Untuk mengetahui validitas perangkat penilaian diperoleh dari pendapat dua orang ahli, yaitu ahli penilaian dan ahli materi.

1. Ahli Penilaian

Berdasarkan pendapat ahli penilaian maka perangkat penilaian mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar yang dibuat dianggap valid dan telah memenuhi standar instrumen penilaian yang baik. Pertimbangan tersebut diberikan Ahli penilaian setelah beberapa kali bertemu dan melakukan pengecekan masing-masing butir soal yang kemudian setelah diketahui kesalahannya maka dilakukan perbaikan oleh peneliti atau pembuat soal.

2. Ahli Materi

Ahli materi berpendapat bahwa ada beberapa soal yang tidak sesuai dengan silabus, namun setelah dilakukan perbaikan maka instrumen tersebut juga telah dianggap valid oleh ahli materi dan boleh untuk diujicobakan.

C. Reliabilitas Perangkat Penilaian

Perangkat penilaian aspek kognitif pada kompetensi jenis , fungsi, dan cara menggunakan perkakas tangan diujicobakan kepada siswa terdiri dari soal

obyektif sebanyak 50 butir soal. Setelah dilakukan uji coba, maka hasil pekerjaan siswa tersebut dikoreksi, kemudian diambil data yang berupa skor-skor siswa pada soal obyektif dan ditabulasikan ke dalam lembar pengumpul data penilaian kognitif. Data tersebut kemudian yang akan digunakan sebagai data input untuk mencari koefisien reliabilitas. Data yang berupa skor-skor nilai siswa pada kompetensi menggunakan perkakas tangan kemudian dianalisis reliabilitasnya dengan menggunakan *internal consistency* karena hanya dilakukan pengujian sekali saja. Data dari skor-skor/nilai soal obyektif dianalisis dengan menggunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson). Berdasarkan perhitungan koefisien reliabilitas dengan bantuan Microsoft Excel, diperoleh besarnya koefisien reliabilitas perangkat penilaian aspek kognitif kompetensi menggunakan perkakas tangan pada soal obyektif sebesar 0,7001. Dari besarnya koefisien reliabilitas tersebut dapat diinterpretasikan bahwa perangkat penilaian aspek kognitif kompetensi jenis, fungsi, dan cara menggunakan perkakas tangan pada soal adalah reliabel.

D. Rangkuman Hasil Penelitian

Tabel 6. Rangkuman hasil penelitian

No butir	Tingkat kesulitan	Daya Pembeda	Fungsi distraktor	Keterangan
1	0.733	0.495	Baik	Gugur
2	0.667	0.512	Baik	Diterima
3	0.700	0.404	Baik	Diterima
4	0.700	0.020	Baik	Gugur
5	0.667	0.077	Baik	Gugur
6	0.600	0.235	Baik	Diterima
7	0.667	0.028	Baik	Gugur
8	0.433	0.079	Baik	Gugur
9	0.700	0.229	Baik	Diterima
10	0.500	0.217	Baik	Diterima
11	0.500	0.460	Baik	Diterima

12	0.700	0.217	Baik	Diterima
13	0.633	0.382	Baik	Diterima
14	0.700	0.080	Baik	Gugur
15	0.600	0.608	Baik	Diterima
16	0.667	0.513	Baik	Diterima
17	0.633	0.390	Baik	Diterima
18	0.600	0.317	Baik	Diterima
19	0.733	0.239	Baik	Gugur
20	0.667	0.210	Baik	Diterima
21	0.633	0.299	Baik	Diterima
22	0.700	0.167	Baik	Gugur
23	0.633	0.062	Baik	Gugur
24	0.667	0.295	Baik	Diterima
25	0.700	0.609	Baik	Diterima
26	0.633	0.133	Baik	Gugur
27	0.667	0.101	Baik	Gugur
28	0.700	0.279	Baik	Diterima
29	0.867	0.247	Baik	Gugur
30	0.433	0.609	Baik	Diterima
31	0.700	0.105	Baik	Gugur
32	0.933	0.094	Baik	Gugur
33	0.700	0.391	Baik	Diterima
34	0.467	0.331	Baik	Diterima
35	0.767	0.101	Baik	Gugur
36	0.667	0.537	Baik	Diterima
37	0.700	0.516	Baik	Diterima
38	0.567	0.531	Baik	Diterima
39	0.867	0.298	Baik	Gugur
40	0.700	0.379	Baik	Diterima
41	0.533	0.207	Baik	Diterima
42	0.700	0.329	Baik	Diterima
43	0.533	0.264	Baik	Diterima
44	0.700	0.453	Baik	Diterima
45	0.700	0.653	Baik	Diterima
46	0.433	0.332	Baik	Diterima
47	0.467	0.508	Baik	Diterima
48	0.633	0.524	Baik	Diterima
49	0.800	0.479	Baik	Gugur
50	0.667	0.093	Baik	Gugur

Berdasarkan tabel rangkuman hasil penelitian, dari 50 butir soal terdapat 18 soal yang dinyatakan gugur yaitu soal nomor 1, 4, 5, 7, 8, 14, 19, 22, 23, 26, 27, 29, 31, 32, 35, 39, 49 dan 50. Penyebab soal gugur karena tingkat

kesukaran termasuk dalam kategori mudah yaitu indeks kesukarannya > 0.7 dan daya pembeda yang jelek berada pada rentang $0.00 - 0.20$.

E. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan produk berupa perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar yang dapat digunakan untuk menilai proses dan hasil belajar siswa. Dalam upaya untuk mengembangkan perangkat penelitian ini, tahap-tahap pengembangan tes yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Penentuan tujuan. 2) Penyusunan kisi-kisi. 3) Penulisan butir-butir soal/tes. 4) Telaah soal atau analisis kualitatif baik telaah pada aspek materi, konstruksi maupun bahasa. 5) Ujicoba soal. 6) Telaah butir atau analisis kuantitatif untuk mengetahui tingkat kesulitan, daya beda dan fungsi distraktor tes. 7) Pemanfaatan hasil tes. Dari prosedur pengembangan tes yang dilakukan dihasilkan perangkat penilaian aspek kognitif mata pelajaran Pekerjaan logam dasar yang siap digunakan.

Validitas perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar ini dicari dengan menggunakan validitas isi. Dalam menentukan validitas isi pada perangkat penilaian ini dilakukan oleh dua orang validator yaitu ahli penilaian ahli materi. Uji ahli yang dilakukan pada tahap pengembangan bertujuan untuk meminta pengesahan dan persetujuan terhadap validasi perangkat penilaian yang telah dibuat. Berdasarkan tanggapan dari kedua ahli tersebut, menyatakan bahwa perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar dianggap valid.

Reliabilitas dicari berdasarkan data dari hasil ujicoba soal yang kemudian dianalisis untuk mencari koefisien reliabilitasnya dengan menggunakan model *internal consistency* yang menggunakan rumus KR 20 (Kuder Richardson). Berdasarkan hasil analisis terhadap hasil ujicoba soal perangkat penilaian aspek kognitif mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar mempunyai koefisien reliabilitas sebesar 0,7001. Besarnya koefisien reliabilitas tersebut lebih besar atau sama dengan 0,70 ($\geq 0,70$) sehingga dapat diartikan kalau perangkat penilaian aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar yang dibuat adalah reliabel.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Bentuk perangkat penilaian yang tepat untuk mendukung pembelajaran mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar pada aspek kognitif yaitu perangkat penilaian dengan bentuk soal pilihan ganda yang dapat menjabarkan secara rinci tingkatan pada ranah kognitif menurut taksonomi Bloom. Berikut adalah tabel analisis tingkatan ranah kognitif menurut taksonomi Bloom sesuai nomor butir soal.

Tabel 7. Tingkatan Ranah Kognitif Menurut Taksonomi Bloom

No	Kompetensi	Ranah Kognitif	Nomor butir
1.	Jenis, fungsi dan cara penggunaan perkakas tangan.	Mengenal (<i>Recognition</i>)	1, 2, 3, 5, 7, 9, 14, 15, 17, 19, 21, 25, 27, 31, 32, 42, 47, 49, 50
		Pemahaman (<i>Comprehension</i>)	10, 18, 24, 33, 37, 38, 39, 43, 46, 48
		Aplikasi (<i>Application</i>)	6, 8, 11, 12, 13, 16, 20, 22, 23, 26, 29, 30, 34, 35, 36, 45
		Analisis (<i>Analysis</i>)	28, 40, 41, 44
		Sintesis (<i>Synthesis</i>)	–
		Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	–

2. Berdasarkan telaah butir yang dilakukan, perangkat penilaian mempunyai reliabilitas sebesar 0,7001 dan dinyatakan reliable. Dari 50 butir soal yang

dibuat sebanyak 32 butir soal mempunyai daya beda pada rentang 0,20 – 1.00 dan termasuk dalam daya beda yang baik. Tingkat kesukaran berada pada rentang 0,3 – 0,7 termasuk dalam kategori soal yang baik atau sedang. Fungsi distraktor berfungsi dengan baik karena lebih dari 5% siswa memilih jawaban pengecoh sehingga perangkat penilaian yang dikembangkan dinyatakan layak.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Pengambilan data dalam penelitian ini hanya dilakukan pada aspek kognitif saja.
2. Pengambilan data dalam penelitian ini hanya dilakukan pada satu kompetensi saja, yaitu jenis, fungsi dan cara penggunaan perkakas tangan.

C. Saran

1. Penelitian pengembangan perangkat penilaian di masa yang akan datang, sebaiknya dilakukan untuk semua aspek, meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.
2. Oleh karena butir soal yang dibuat masih banyak yang gugur, maka perlu ada pelatihan penyusunan soal aspek kognitif pada mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Djemari Mardapi.2008. *Teknik Penyusunan Instruman Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Press.
- E. Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Muhibbinsyah. (2007). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar*. Sumber <http://www.Sutisna.com>
- Nana Sudjana. 1992. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. 2002. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Saifudin Azwar.2002. *Tes Prestasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Sarwanto. *Cara Menyusun Kisi-kisi*.Sumber <http://www.sarwanto.staff.fkip.ac.id>
- Slameto. 1988. *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT BINA AKSARA
- Sri Rumini, dkk. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukardi., 2009. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarna Surapranata. 2006. *Analiais Validitas, reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdyakarya.
- Ridwan. (2008). *KetercapaianPrestasi Belajar*.Sumber <http://www.wordpress.com>
- Winkel. W.S.1999. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT Grasindo

Lampiran

Lampiran 1. Surat pengantar dari fakultas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

25/05/2011 11:03



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1211/UN34.15/PL/2011
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

25 Mei 2011

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Bupati Sleman c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Sleman
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Sleman
5. Kepala SMK PIRI Sleman

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Pengembangan Perangkat Penilaian Prestasi Belajar Mata Pelajaran Logam Dasar bagi Siswa Kelas 1 SMK PIRI Sleman"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Agus Setyo Bangun	06503241030	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK PIRI Sleman

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Dr.H.Kartowagiran
NIP : 19530725 197811 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 25 Mei 2011 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Sudji Munadi, Pembantu Dekan I,



Dr. Sudji Munadi
NIP 19530310 197803 1 003

Tembusan:
Ketua Jurusan
Ketua Program Studi

Lampiran 2. Surat izin penelitian dari BAPPEDA



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
 BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Alamat : Jl. Parasamya No. 1 Beran, Tridadi, Sleman 55511
 Telp. & Fax. (0274) 868800 e-mail : bappeda@slemankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 07.0 / Bappeda / 1520 / 2011

**TENTANG
PENELITIAN****KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**

- Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor: 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan dan Penelitian.
 Menunjuk : Surat dari Dekan, ub. Pembantu Dekan I Fak. Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Nomor: 1211/UN34.15/PL/2011 Tanggal: 25 Mei 2011 Hal: Permohonan Izin Penelitian.

MENGIZINKAN :

Kepada :
 Nama : **AGUS SETYO BANGUN**
 No. Mhs/NIM/NIP/NIK : 06503241030
 Program/Tingkat : S1
 Instansi/Perguruan Tinggi : UNY.
 Alamat Instansi/Perguruan Tinggi : Karangmalang, Depok, Sleman, Yogyakarta
 Alamat Rumah : Jakal Km. 7,8 Perum. Banteng IV No. 12, Sleman, Yogyakarta
 No. Telp/HP : 0813 2838 5570
 Untuk : Mengadakan penelitian dengan judul:
"PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PEKERJAAN LOGAM DASAR BAGI SISWA KELAS 1 SMK PIRI SLEMAN"
 Lokasi : Kab. Sleman
 Waktu : Selama 3 (tiga) bulan mulai tanggal : 26 Mei 2011 s.d 26 Agustus 2011

Dengan ketentuan sebagai berikut :

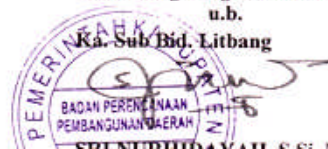
1. *Wajib melapor diri kepada pejabat pemerintah setempat (Camat/ Lurah Desa) atau kepala instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.*
2. *Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.*
3. *Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Bappeda*
4. *Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.*
5. *Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.*

Demikian izin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/ non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di : Sleman
 Pada Tanggal : 26 Mei 2011.

A.n. Kepala BAPPEDA Kab. Sleman
 Ka. Bidang Pengendalian & Evaluasi
 u.b.
 Ka. Sub Bid. Litbang

**Tembusan Kepada Yth :**

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Ka. Badan Kesbanglinmas & PB Kab. Sleman
3. Ka. Dinas Pendidikan, Pemuda & OR Kab. Sleman
4. Ka. Bid. Sosbud Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Kec. Ngaglik
6. Ka. SMK Piri Sleman
7. Dekan Fak. Teknik – UNY.

Lampiran 3. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 128/113.5/SMK PIRI/N/2011

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah SMK PIRI Sleman menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang namanya seperti dibawah ini,

No	Nama	NIM	Jurusan / Program Studi
1	AGUS SETYA BANGUN	06503241030	Pendidikan Teknik Mesin - S1

pada tanggal 26 Mei 2011 telah mengadakan penelitian di SMK PIRI Sleman dengan judul:

**"PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN PRESTASI BELAJAR
MATA PELAJARAN PEKERJAAN LOGAM DASAR
BAGI SISWA KELAS 1 SMK PIRI SLEMAN"**

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

26 Mei 2011.
Kepala Sekolah

Drs. Asrori, MA
NIP. 19590923 198703 1 004



Lampiran 4. Surat keterangan validasi

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Badrun Kartowagiran
 Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY

Telah membaca instrumen penelitian yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Penilaian Prestasi Belajar Mata Pelajaran Pekerjaan Logam Dasar Bagi Siswa Kelas 1 SMK PIRI SLEMAN”** oleh :

Nama : Agus Setyo Bangun
 NIM : 06503241030
 Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Setelah memperhatikan butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumennya, maka masukan untuk peneliti adalah:

.....
 Sudah 3 x bertemu dan
 telah direvisi sesuai ma
 Sulean

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2011

Validator,

Dr. Badrun Kartowagiran
 NIP. 19530725 197801 1 001

Lampiran 5. Surat keterangan validasi (*Lanjutan*)**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs.Edy Suroso

Jabatan : Guru pengampu Mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar

Telah membaca instrumen penelitian yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Penilaian Prestasi Belajar Mata Pelajaran Pekerjaan Logam Dasar Bagi Siswa Kelas 1 SMK PIRI SLEMAN”** oleh :

Nama : Agus Setyo Bangun

NIM : 06503241030

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Setelah memperhatikan butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumennya, maka masukan untuk peneliti adalah:

- Soal dan referensinya sudah bagus. Cuma ada beberapa soal yg di silabus belum dilebihkan

.....

.....

.....

.....

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2011

Validator,



Drs. Edy Suroso
NIP.

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK PIRI SLEMAN
MATA PELAJARAN : Pekerjaan Logam Dasar
KELAS/SEMESTER : X/2
STANDAR KOMPETESNI : Menggunakan Perkakas Tangan
KODE : 020.A.9
ALOKASI WAKTU : 72 Jam x 45 menit

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
1. Jenis, fungsi, dan cara penggunaan perkakas tangan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macam-macam jenis perkakas tangan ▪ Fungsi dan kegunaan perkakas tangan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memilih perkakas tangan yang tepat untuk melakukan tugas pekerjaan ▪ Mengidentifikasi macam-macam perkakas tangan dan fungsinya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dapat menyebutkan macam-macam perkakas tangan beserta fungsi dan kegunaannya ▪ Dapat menyebutkan macam-macam alat ukur sederhana dan dapat menggunakannya ▪ Dapat menggunakan peralatan kerja bangku 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tes tulis ▪ Penugasan ▪ Hasil produk 	12	12		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modul ▪ Menggunakan Perkakas Tangan ▪ Modul pekerjaan logam dasar

Lampiran 7. Silabus (Lanjutan)

KOMPETENSI DASAR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> Teknik menggunakan berbagai macam jenis perkakas tangan 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan berbagai macam perkakas tangan untuk pekerjaan meliputi : <ol style="list-style-type: none"> Alat-alat gambar dan penandaan gambar Alat-alat pengunci/pemutar Alat-alat pembentuk Alat-alat pemotong Alat-alat pelubang Alat-alat penyambung Memilih perkakas tangan yang tepat untuk tiap spesifikasi pekerjaan yang dilakukan Menggunakan perkakas tangan untuk berbagai macam bentuk pekerjaan penyetulan, pembongkaran, perakitan dan penyelesaian bentuk benda tertentu 	<ul style="list-style-type: none"> Dapat menggunakan Perkakas tangan yang tepat digunakan untuk membuat hasil yang diinginkan menurut spesialisasi pekerjaan 		8	12		
	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur keselamatan selama dan sesudah penggunaan perkakas tangan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjaga keselamatan kerja selama dan setelah menggunakan perkakas tangan Mengidentifikasi prosedur keselamatan selama dan setelah menggunakan perkakas 	<ul style="list-style-type: none"> Semua prosedur keselamatan selalu diikuti selama dan sesudah penggunaan perkakas 		4	6		
2. Menggunakan perkakas tangan	<ul style="list-style-type: none"> Mengikir rata, siku dan sejajar 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan jenis kikir dan fungsinya Mengikir rata, siku dan sejajar 	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mengikir rata, siku dan sejajar 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tulis Penugasan Hasil produk 	6	12		Modul pekerjaan logam dasar

KISI KISI SOAL

NAMA SEKOLAH : SMK PIRI SLEMAN
 PROGRAM DIKLAT : PEKERJAAN LOGAM DASAR
 PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK MESIN
 KELAS : I

No	KOPETENSI/SUB KOPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	NO SOAL	BENTUK SOAL
	Jenis fungsi dan cara penggunaan perkakas tangan	<ul style="list-style-type: none"> - Macam – macam jenis perkakas tangan - Fungsi dan kegunaan perkakas tangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih perkakas tangan yang tepat untuk melakukan tugas pekerjaan - Mengidentifikasi macam- macam perkakas tangan dan fungsinya 	Dapat menyebutkan macam- macam perkakas tangan beserta fungsi dan kegunaannya	1-5	Pilihan ganda
				Dapat menyebutkan macam- macam alat ukur dan kegunaannya	6-15	
				Dapat menggunakan perkakas tangan yang tepat digunakan untuk membuat hasil yang diinginkan sesuai spesialisasi pekerjaan	16-50	
				Semua prosedur keselamatan selalu diikuti selama dan sesudah menggunakan perkakas tangan.	21	

Lampiran 9. Analisis Tingkatan Ranah Kognitif Menurut Taksonomi Bloom.

**ANALISIS INSTRUMEN PERANGKAT PENILAIAN ASPEK KOGNITIF
BERDASARKAN TAKSONOMI BLOOM**

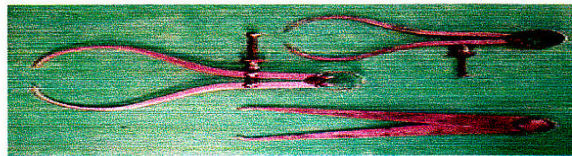
No	Kompetensi	Ranah Kognitif	Nomor butir
1.	Jenis, fungsi dan cara penggunaan perkakas tangan.	Mengenal (<i>Recognition</i>)	1, 2, 3, 5, 7, 9, 14, 15, 17, 19, 21, 25, 27, 31, 32, 42, 47, 49, 50
		Pemahaman (<i>Comprehension</i>)	10, 18, 24, 33, 37, 38, 39, 43, 46, 48
		Aplikasi (<i>Application</i>)	6, 8, 11, 12, 13, 16, 20, 22, 23, 26, 29, 30, 34, 35, 36, 45
		Analisis (<i>Analysis</i>)	28, 40, 41, 44
		Sintesis (<i>Synthesis</i>)	–
		Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	–

Lampiran 10. Instrumen penelitian

Mata Pelajaran	: Pekerjaan Logam Dasar
Standar Kompetensi	: Menggunakan perkakas tangan
Kompetensi Dasar	: Jenis, fungsi dan cara penggunaan perkakas tangan
Indikator	: 1. Dapat menjelaskan cara penggunaan alat ukur sederhana 2. Dapat menjelaskan cara penggunaan peralatan kerja bangku

A. TES FORMATIF**I. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memilih satu jawaban yang benar!**

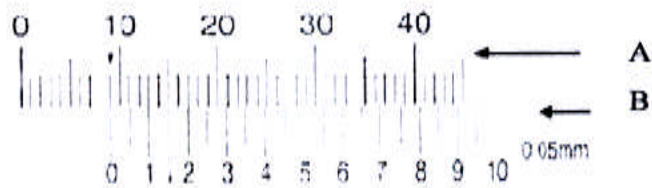
1. *Inside caliper* adalah jenis jangka yang berfungsi untuk mengukur....
 - a. Lebar suatu benda
 - b. Tinggi suatu benda
 - c. Kedalaman suatu benda
 - d. Kerataan suatu benda
2. Gambar di bawah ini adalah salah satu jenis alat perkakas tangan yang disebut....



- a. Jangka kaki
 - b. Jangka bengkok
 - c. Jangka tongkat
 - d. Jangka hati
3. Jangka yang digunakan untuk menggambar lingkaran yang berjari-jari besar adalah....
 - a. Jangka tongkat
 - b. Jangka banci
 - c. Jangka tusuk
 - d. Jangka kaki
 4. Jangka hati dapat digunakan untuk....
 - a. Membuat garis lurus di pinggir benda kerja
 - b. Membuat garis setengah lingkaran diatas bidang benda kerja
 - c. Membuat garis sejajar dengan tepi benda kerja
 - d. Membuat garis tegak lurus diatas tepi benda kerja

Lampiran 11. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

5. *Height gauge* adalah alat yang digunakan untuk
- Mengukur kedalaman suatu benda
 - Mengukur lebar suatu benda
 - Mengukur ketinggian suatu benda
 - Membuat gambar lingkaran pada benda
6. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur celah katup misalnya untuk memeriksa ukuran celah pada busi, maka dapat menggunakan....
- Mistar sorong
 - Height gauge
 - Mikrometer
 - Plat ukur
7. Gambar di bawah ini merupakan bagian jangka sorong,



- Skala utama
 - Skala nonius
 - Skala dasar
 - Skala besa
8. Hasil pengukuran mikrometer dengan ketelitian 0,01 mm yang ditunjukkan oleh gambar berikut adalah



- | | |
|-------------|-------------|
| a. 62,13 mm | c. 63,13 mm |
| b. 62,63 mm | d. 63,63 mm |

Lampiran 12. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

9. Kelonggaran ukuran yang diperbolehkan dari ukuran utama benda kerja disebut

....

- a. Batas penyimpangan
- b. Toleransi
- c. Suaian
- d. Kalibrasi

10. Simbol kualitas permukaan yang ditunjukkan sebagaimana gambar di bawah secara ekonomis dapat di capai dengan pengerjaan



- a. Gergaji tangan
- b. Gerinda mesin
- c. Gergaji mesin
- d. Bubut

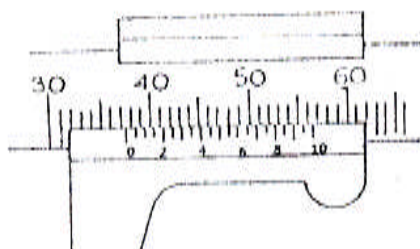
11. Suatu gambar mempunyai ukuran $\varnothing 15 H7/k6$, pengertian tersebut adalah

- a. Diameter nominal 15 dengan daerah toleransi poros k6, lubang H7
- b. Diameter nominal 15 dengan toleransi poros H7, lubang k6
- c. Diameter nominal dengan daerah toleransi poros H7, lubang k6
- d. Diameter nominal 15 dengan toleransi poros H, lubang k

12. Untuk mengukur kedalaman sebuah lubang yang presisi diperlukan alat ukur yang tepat yaitu

- a. Mikrometer dalam
- b. Mikrometer kedalaman
- c. Mistar ukur
- d. Jangka busur

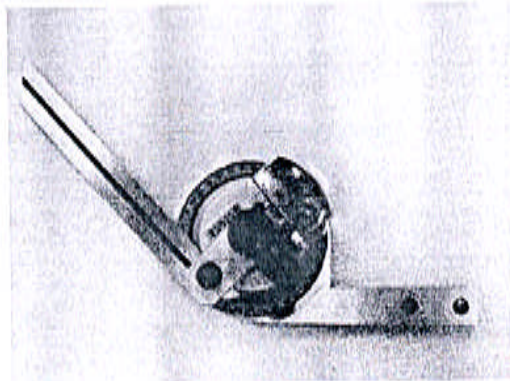
13. Hasil pengukuran jangka sorong dengan ketelitian 0,05 mm yang ditunjukkan oleh gambar berikut adalah



Lampiran 13. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

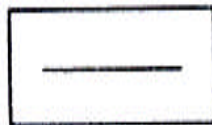
- a. 30,70 mm
- b. 37,25 mm
- c. 30,60 mm
- d. 37,55 mm

14. *Bevel protractor* digunakan untuk mengukur



- a. Diameter dalam dan luar
- b. Sudut
- c. Celah
- d. Kedalaman

15. Lambang toleransi geometri seperti gambar dibawah ini adalah



- a. Lambang profil permukaan
- b. Lambang kesejajaran
- c. Lambang kedataran
- d. Lambang kelurusan

16. Alat perkakas tangan yang digunakan untuk membuat tanda-tanda batas pengerjaan dan memperjelas garis pada benda kerja adalah....

- a. Penggores
- b. Jangka
- c. Penitik
- d. Pahat

17. besar sudut penitik untuk menandai garis benda kerja yang akan dipotong adalah

- a. 30°
- b. 45°
- c. 60°
- d. 90°

Lampiran 14. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

18. Sebelum melakukan pengerjaan pengeboran, benda kerja yang akan dibor ditandai dengan....
 - a. Penitik dengan sudut 60°
 - b. Penitik dengan sudut 90°
 - c. Penggores dengan sudut 60°
 - d. Penggores dengan sudut 90°
19. Dalam pemakaiannya penggores harus selalu berpasangan dengan salah satu alat ukur, yaitu
 - a. Rol meter
 - b. Jangka bengkok
 - c. Siku blok
 - d. Mistar sorong
20. Perkakas tangan yang dipergunakan untuk melukis garis-garis yang sejajar dan dapat pula digunakan untuk mencari titik pusat untuk benda kerja yang berpenampang bulat adalah
 - a. Jangka bengkok
 - b. Balok gores
 - c. Height gauge
 - d. Blok siku
21. Dalam bekerja dengan ragum alat-alat perkakas tangan seperti pahat, kikir, palu dan sebagainya sebaiknya diletakkan....
 - a. Di sebelah kiri ragum
 - b. Di sebelah kanan ragum
 - c. Di sebelah depan ragum
 - d. Di sebelah belakang ragum
22. Untuk mengikir bidang yang luas, digunakan....
 - a. Kikir pelat
 - b. Kikir segitiga
 - c. Kikir bulat
 - d. Kikir setengah lingkaran
23. Untuk menghilangkan noda atau tanda pada permukaan benda kerja untuk menghasilkan permukaan yang licin dan rata menggunakan perkakas tangan yaitu..
 - a. Kikir rata
 - b. Kikir bulat

Lampiran 15. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

- c. Sekrap tangan
- d. Pahat



24. Gambar di atas merupakan salah satu jenis skrap tangan yang berfungsi untuk
- a. Menyekrap bagian tengah permukaan yang luas
 - b. Menyekrap permukaan yang berbentuk setengah lingkaran
 - c. Menyekrap permukaan yang berbentuk lingkaran seperti metal atau permukaan bagian dalam dari bantalan poros
 - d. Menyekrap bagian dalam yang berbentuk lingkaran, seperti bantalan poros dan sebagainya
25. Kikir single cut dan double cut adalah jenis kikir yang digolongkan berdasarkan....
- a. Jenis gigi kikir
 - b. Kekasaran kikir
 - c. Panjang kikir
 - d. Penampang kikir
26. Dalam pekerjaan mengikir, untuk membuat radius luar pada benda kerja adalah dengan menggunakan
- a. Kikir setengah bulat
 - b. Kikir bulat
 - c. Kikir pelat
 - d. Jawaban a dan b benar
27. Cara membersihkan geram pada sela gigi kikir adalah disikat....
- a. Searah gerakan kikir
 - b. Tegak lurus alur gigi kikir
 - c. Searah dengan alur gigi kikir
 - d. Tegak lurus dengan sisi kikir
28. Dalam pekerjaan mengikir apabila benda yang dikikir berbunyi keras, hal ini disebabkan karena
- a. Benda kerja dijepit pada ragum terlalu kencang
 - b. Benda kerja dijepit pada ragum kurang kencang
 - c. Benda kerja dijepit posisinya terlalu tinggi
 - d. Benda kerja dijepit posisinya terlalu rendah

Lampiran 16. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

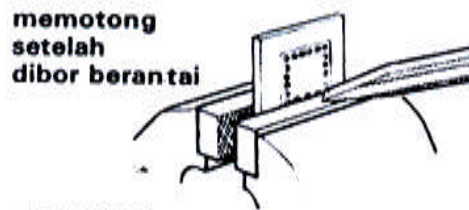
29. Hal apa yang dilakukan ketika menjepit benda kerja dengan ragum, agar permukaan benda kerja tidak rusak....
- Menjepit dengan sangat kuat
 - Menjepit tidak terlalu kuat
 - Melumasi dengan minyak
 - Menambahkan plat tipis
30. Lubang hasil pengeboran kadang-kadang hasilnya masih kasar atau saat hendak dimasukkan benda pasangannya masih sesak, maka untuk memperluas lubang pengeboran dapat menggunakan....
- Snei
 - Tap
 - Reamer
 - Counter bor
31. Untuk membuat ulir luar menggunakan....
- Snei
 - Tap
 - Reamer
 - Counter bor
32. Tap adalah salah satu alat perkakas tangan yang berfungsi untuk....
- Memperluas lubang
 - Membuat lubang
 - Membuat ulir dalam
 - Membuat ulir luar
33. Tap yang berbentuk tirus pada ujungnya dan digunakan untuk mempermudah dalam pemotongan dalam Tap dengan kode...
- Nomor 1
 - Nomor 2
 - Nomor 3
 - Nomor 1 dan 2
34. Untuk membuat alur sepi pada kerja bangku dapat dilakukan dengan menggunakan
- gergaji
 - Kikir

Lampiran 17. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

c. Reamer

d. Pahat

35. Pahat tangan yang digunakan untuk membuat seperti pada gambar, adalah....



a. Pahat tepi

b. Pahat pelat

c. Pahat alur

d. Pahat potong

36. Untuk membuat datar suatu permukaan pada benda kerja, maka dapat menggunakan alat perkakas tangan yaitu

a. Pahat ceper

b. Pahat tepi

c. Pahat alur

d. Pahat potong

37. Jenis pahat yang berfungsi untuk memperbaiki kesalahan penentuan titik pusat pada waktu melakukan pengeboran pertama kali adalah

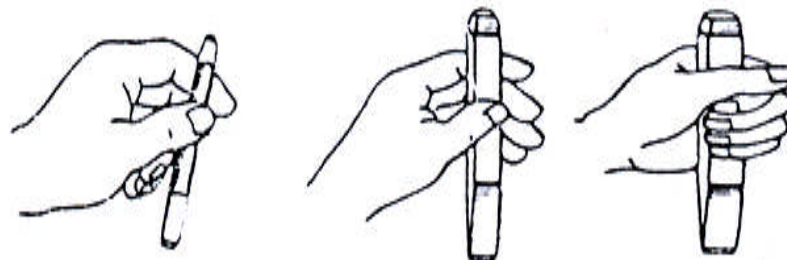
a. Pahat alur

b. Pahat dam

c. Pahat kuku

d. Pahat potong

38. Perhatikan gambar dibawah ini.



gambar A

gambar B

gambar C

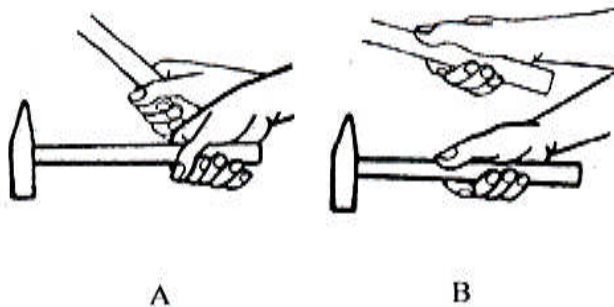
cara memegang pahat yang benar ditunjukkan pada gambar.....

Lampiran 18. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

- a. A
 - b. B
 - c. C
 - d. A, B dan C benar
39. Dalam penggunaan snei gerakan untuk membuat ulir, maka snei digerakkan
- a. Searah jarum jam
 - b. Berlawanan jarum jam
 - c. Bolak balik arah jarum jam
 - d. Dengan kecepatan tinggi
40. Pemutaran berlawanan dengan arah jarum jam dalam menyenei dan mengetap bertujuan untuk....
- a. Membuat langkah penguliran
 - b. Memutuskan bram
 - c. Agar snei tidak bengkok
 - d. Agar ulir halus
41. Ketika menggerinda pahat, pahat sebaiknya sering dicelupkan kedalam air pendingin, hal ini bertujuan agar....
- a. Pahat tidak cepat tumpul
 - b. Pahat menjadi lunak
 - c. Pahat menjadi keras
 - d. Struktur pahat tidak berubah
42. Pemasangan daun gergaji arah gigi-giginya menghadap....
- a. Kedepan
 - b. Kebelakang
 - c. Kedepan, kebelakang sama saja
 - d. Tergantung arah pemotongan
43. Cara memegang gergaji tangan yang benar posisi tangan sebaiknya....
- a. Tangan kanan memegang tangkai sengkang sedangkan tangan kiri memegang bagian ujung sengkang
 - b. Tangan kiri memegang tangkai sengkang, sedangkan tangan kanan memegang bagian ujung sengkang
 - c. Tangan kanan memegang tangkai sengkang, sedangkan tangan kanan memegang bagian tengah sengkang

Lampiran 19. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

- d. Tangan kiri memegang tangkai sengkang, sedangkan tangan kiri memegang bagian tengah sengkang
44. Apabila hasil pemotongan dengan gergaji menyimpang dari rencana, misalnya miring, hal ini disebabkan antara lain....
- Pemasangan gigi gergaji salah
 - Jumlah gigi gergaji tidak sesuai dengan benda kerja
 - Pemasangan daun gergaji kurang kencang
 - Jenis daun gergaji dan benda kerja tidak sesuai
45. Untuk memegang benda kerja dan sekaligus memotong berbagai macam jenis kawat adalah fungsi dari salah satu jenis tang yaitu..
- Tang potong
 - Tang bulat
 - Tang cakar
 - Tang kombinasi
46. Perhatikan gambar dibawah ini



Cara menggunakan palu yang benar ditunjukkan oleh gambar...

- A
 - B
 - A dan B
 - A dan B salah
47. Fungsi dari Stamp adalah
- Menandai garis kerja agar tidak salah dalam pengerjaannya
 - Menandai berbagai macam profil bentuk pada benda kerja
 - Menandai benda kerja dengan nomor, huruf dan tanda lainnya
 - Membuat garis yang sejajar pada lingkaran

Lampiran 20. Instrumen penelitian (*Lanjutan*)

48. Mesin bor yang dikonstruksi untuk membesarkan dan membuat lubang dengan jarak antar pusat yang tepat pada diameter sangat teliti adalah jenis mesin bor yaitu
- Mesin bor radial
 - Mesin bor column
 - Mesin bor jig
 - Mesin bor bangku
49. Besarnya sudut potong pada mata bor yang baik adalah sebesar....
- 55°
 - 65°
 - 75°
 - 85°
50. Bagian dari mata bor yang mempunyai sudut tatal dan berfungsi untuk mempercepat keluarnya tatal adalah
- Sisi pemotong
 - Badan bor
 - Alur bor
 - Ujung bor

#####Good Luck#####

Lampiran 21. Analisis butir

ANALISIS BUTIR

Soal	Menggunakan perkakas tangan																													
	A	B	A	B	D	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25									
Kunci Jawaban	A	B	A	C	D	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
No Peserta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
A1	A	A	A	A	C	D	A	D	A	B	A	B	B	B	D	B	A	A	C	C	B	A	D	D	A					
B1	A	C	A	C	A	D	A	D	B	D	A	B	D	B	D	A	A	B	D	C	C	B	B	D	A	A				
C1	A	B	A	A	C	C	A	D	A	D	A	B	D	C	D	B	C	B	C	B	A	A	C	C	B	B				
D1	B	C	A	C	C	C	A	D	B	D	B	B	D	B	A	B	A	A	C	C	A	A	D	C	C	A				
E1	A	B	C	C	B	D	C	D	B	D	A	D	D	B	D	C	B	B	A	A	B	A	C	D	A	A				
F1	C	B	A	C	C	B	C	D	A	B	A	B	B	B	A	A	C	A	C	B	A	A	C	D	A	B				
G1	A	B	A	C	B	D	A	D	B	D	C	B	D	C	D	A	B	B	C	B	A	A	B	D	A	A				
H1	B	C	A	C	B	D	A	C	B	A	A	D	B	B	A	A	A	D	C	B	C	A	C	D	A	A				
I1	A	B	C	A	C	D	B	D	B	B	A	D	D	B	D	A	C	B	C	B	B	A	C	D	A	A				
J1	A	B	A	C	B	D	A	C	B	B	A	D	D	B	D	B	C	B	C	B	B	B	C	D	A	A				
K1	B	D	A	A	C	D	A	D	C	B	C	B	A	B	A	A	C	B	C	B	B	A	C	D	A	A				
L1	A	B	D	C	C	B	A	B	A	D	B	D	D	B	D	C	C	B	A	A	B	B	C	C	A	A				
M1	C	A	D	C	D	B	A	A	A	D	C	B	D	D	C	A	C	D	C	A	B	B	A	C	D	A				
N1	A	B	A	C	C	D	C	A	B	A	A	B	D	B	D	A	A	B	B	B	B	A	C	D	A	A				
O1	A	B	C	C	A	D	A	D	C	A	A	C	B	B	C	A	C	C	C	C	B	C	A	C	C	C				
P1	D	A	A	B	C	C	A	C	B	A	A	A	D	B	D	C	B	B	B	B	B	B	C	D	A	A				
Q1	A	B	A	C	D	D	C	C	B	D	D	B	D	C	A	A	C	B	B	C	B	C	A	C	C	A				
R1	B	B	A	C	C	D	A	C	B	D	A	B	D	C	A	A	C	B	B	C	B	C	A	C	C	C				
S1	A	B	A	D	C	D	A	B	B	D	C	B	D	C	A	A	C	C	C	C	C	A	B	D	C	A				
T1	A	B	D	C	C	C	A	C	B	B	C	B	D	B	D	A	C	C	C	C	C	B	A	B	D	A				
U1	A	C	A	C	D	C	C	B	A	D	A	D	D	A	D	B	C	B	C	B	B	A	C	D	D	D				
V1	A	A	B	C	C	D	A	B	B	A	B	B	D	C	A	A	A	B	C	B	B	D	C	D	D	D				
W1	A	B	A	B	C	D	B	A	B	A	B	B	A	B	D	A	C	A	A	C	B	D	A	B	D	A				
X1	A	B	A	C	C	D	A	D	B	D	A	B	D	B	A	A	B	B	D	B	B	D	C	D	A	A				
Y1	A	B	B	B	C	B	A	B	A	A	B	B	D	B	D	B	C	A	B	B	B	D	C	D	C	C				
Z1	A	A	A	C	C	C	A	C	B	D	A	D	D	C	D	A	A	B	C	A	A	D	C	D	A	A				
AA	B	B	C	D	C	C	D	C	B	B	B	B	D	B	A	A	C	A	C	B	B	A	C	B	A	A				
BB	A	B	A	C	C	D	C	D	B	B	A	C	A	B	D	A	C	B	C	B	C	B	C	D	B	B				
CC	A	B	A	C	A	D	A	C	B	D	A	B	A	B	D	A	C	B	C	B	B	A	C	C	B	A				
DD	A	B	A	C	C	B	A	D	B	A	B	B	D	B	D	A	C	B	C	B	B	A	C	C	D	A				
Skor Butir	22	20	21	21	20	18	20	13	21	15	15	21	19	21	18	20	19	18	22	20	19	21	19	20	21	21				

Lampiran 22. Analisis butir (*Lanjutan*)

ANALISIS BUTIR

Soal	Menggunakan perkakas tangan																										Skor Total	
	Kunci Jawaban	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		
Kunci Jawaban Peserta																												
1	A1	B	C	B	D	C	A	C	A	D	D	B	A	C	A	B	B	C	A	B	C	D	B	C	C	A	D	33
2	B1	C	A	C	D	B	A	C	B	C	A	B	A	C	C	C	C	A	B	C	C	D	C	D	A	A	C	30
3	C1	C	A	B	D	C	A	C	A	D	C	C	A	C	D	C	B	D	A	A	B	D	A	C	C	A	A	36
4	D1	B	C	C	D	B	A	C	A	C	A	B	B	A	B	A	C	A	A	C	C	C	C	A	C	C	C	24
5	E1	B	C	C	B	B	B	C	B	D	C	C	A	C	A	B	A	D	B	A	C	D	C	C	A	C	C	33
6	F1	C	A	C	D	C	A	C	C	D	C	B	B	C	B	B	C	D	A	B	B	C	D	C	A	C	C	28
7	G1	D	C	C	D	C	B	C	A	D	A	B	A	C	D	B	B	D	A	A	C	D	A	C	A	A	D	42
8	H1	C	C	B	D	A	B	C	A	C	A	B	A	C	C	B	B	C	B	C	C	A	C	A	A	A	D	27
9	I1	B	A	C	D	C	A	C	A	D	A	B	A	C	D	B	A	B	A	A	C	D	D	C	A	A	C	33
10	J1	B	C	B	D	A	A	C	A	D	A	C	A	C	D	A	B	B	A	A	C	D	A	A	A	A	A	35
11	K1	B	C	D	B	B	D	C	B	D	D	A	B	A	D	A	B	B	A	A	B	D	C	C	A	A	C	27
12	L1	C	B	C	D	C	A	C	A	A	A	B	A	C	C	B	A	A	A	A	C	D	C	C	D	A	C	33
13	M1	D	C	A	A	D	B	C	A	A	A	B	A	C	A	B	B	C	A	A	B	D	C	C	C	C	B	26
14	N1	C	C	C	D	C	A	B	A	D	B	A	C	C	D	B	B	D	C	A	A	D	A	C	A	A	C	43
15	O1	C	C	A	D	A	A	C	C	D	C	B	A	C	D	B	B	D	A	C	D	A	A	A	A	A	A	28
16	P1	C	C	A	D	B	B	C	A	B	D	B	A	C	D	B	B	D	B	A	C	D	A	A	C	C	C	31
17	Q1	C	B	C	D	C	B	C	A	B	C	B	C	C	C	B	B	D	C	A	C	C	A	D	C	A	B	27
18	R1	C	C	C	D	C	A	C	A	B	C	B	D	C	D	B	B	A	A	A	C	D	C	C	B	A	C	35
19	S1	C	C	C	D	C	A	C	A	D	B	A	C	D	D	B	B	D	A	C	C	D	A	C	C	A	C	44
20	T1	D	B	C	D	C	A	C	A	A	A	B	C	B	D	B	B	D	A	A	A	A	A	D	B	A	C	29
21	U1	C	C	D	D	D	C	A	A	D	A	C	A	C	D	B	B	D	A	A	A	D	C	C	A	A	C	35
22	V1	C	C	C	D	D	A	C	A	D	A	B	C	A	A	B	C	A	D	C	C	B	C	A	D	C	C	23
23	W1	C	D	C	D	A	A	C	C	C	C	B	A	C	D	B	A	D	A	C	C	D	C	C	A	A	C	35
24	X1	D	C	C	D	C	A	C	A	D	B	A	C	C	D	B	B	C	A	A	C	D	A	C	A	A	C	42
25	Y1	C	C	C	D	A	A	C	A	D	A	B	A	C	D	B	B	D	C	A	A	D	A	A	A	A	C	32
26	Z1	C	D	C	D	B	A	C	A	C	B	B	B	A	A	B	B	D	C	A	A	C	D	A	A	A	C	31
27	AA	D	C	C	D	B	A	C	B	D	C	C	A	B	C	B	B	D	A	A	C	B	C	C	D	C	C	27
28	BB	C	C	C	D	A	A	C	A	A	B	B	A	B	D	B	B	A	C	B	C	D	A	C	C	A	C	36
29	CC	C	C	C	D	C	C	C	A	A	C	B	B	A	C	B	B	D	A	A	C	D	A	C	C	A	A	40
30	DD	C	C	C	D	C	A	C	A	C	B	B	A	C	D	B	B	D	A	A	C	D	D	C	A	A	A	43
Skor Butir		19	20	21	26	13	21	28	21	14	23	20	21	17	26	21	16	21	16	21	21	13	22	19	24	20	988	

Lampiran 23. Analisis tingkat kesukaran

Cara menentukan tingkat kesukaran butir soal dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{B}{Js} \dots\dots\dots \text{(Suharsimi Arikunto, 2009:208)}$$

keterangan:

p = proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

B = banyaknya peserta tes yang menjawab benar

Js = jumlah seluruh siswa peserta tes

Berdasarkan rumus di atas masing-masing tingkat kesukaran soal hasil tes dapat dihitung dengan menggunakan cara sebagai berikut:

$$p_{(1)} = \frac{3}{4} = 0.733$$

$$p_{(2)} = \frac{3}{4.5} = 0.667$$

$$p_{(3)} = \frac{3}{4.3} = 0.700$$

$$p_{(4)} = \frac{3}{4.3} = 0.700$$

$$p_{(5)} = \frac{3}{4.5} = 0.667$$

$$p_{(6)} = \frac{2.4}{4} = 0.600$$

$$p_{(7)} = \frac{3}{4.5} = 0.667$$

$$p_{(8)} = \frac{1.9}{4.3} = 0.433$$

$$p_{(9)} = \frac{3}{4.3} = 0.700$$

$$p_{(10)} = \frac{2}{4} = 0.500$$

$$p_{(11)} = \frac{2}{4} = 0.500$$

$$p_{(12)} = \frac{3}{4.3} = 0.700$$

$$p_{(13)} = \frac{2.6}{4} = 0.633$$

$$p_{(14)} = \frac{3}{4.3} = 0.700$$

$$p_{(15)} = \frac{2.4}{4} = 0.600$$

$$p_{(16)} = \frac{3}{4.5} = 0.667$$

$$p_{(17)} = \frac{2.6}{4} = 0.633$$

$$p_{(18)} = \frac{2.4}{4} = 0.600$$

$$p_{(19)} = \frac{3}{4.3} = 0.733$$

Lampiran 24. Analisis tingkat kesukaran (*Lanjutan*)

$$p_{(20)} = \text{---} = \text{---} = 0.667$$

$$p_{(21)} = \text{---} = \text{---} = 0.633$$

$$p_{(22)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(23)} = \text{---} = \text{---} = 0.633$$

$$p_{(24)} = \text{---} = \text{---} = 0.667$$

$$p_{(25)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(26)} = \text{---} = \text{---} = 0.633$$

$$p_{(27)} = \text{---} = \text{---} = 0.667$$

$$p_{(28)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(29)} = \text{---} = \text{---} = 0.867$$

$$p_{(30)} = \text{---} = \text{---} = 0.433$$

$$p_{(31)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(32)} = \text{---} = \text{---} = 0.933$$

$$p_{(33)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(34)} = \text{---} = \text{---} = 0.467$$

$$p_{(35)} = \text{---} = \text{---} = 0.767$$

$$p_{(36)} = \text{---} = \text{---} = 0.667$$

$$p_{(37)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(38)} = \text{---} = \text{---} = 0.567$$

$$p_{(39)} = \text{---} = \text{---} = 0.867$$

$$p_{(40)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(41)} = \text{---} = \text{---} = 0.533$$

$$p_{(42)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(43)} = \text{---} = \text{---} = 0.533$$

$$p_{(44)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(45)} = \text{---} = \text{---} = 0.700$$

$$p_{(46)} = \text{---} = \text{---} = 0.433$$

Lampiran 25. Analisis tingkat kesukaran (*Lanjutan*)

$$p_{(47)} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = 0.467$$

$$p_{(48)} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = 0.633$$

$$p_{(49)} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = 0.800$$

$$p_{(50)} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = 0.667$$

Lampiran 26. Analisis daya pembeda

Menentukan daya beda butir soal dengan korelasi biserial dengan menggunakan persamaan :

$$= \frac{R_{pb}}{M_t} - \frac{M_i}{S_t} \dots\dots\dots (\text{Saifudin Azwar, 2002:50})$$

Keterangan :

R_{pb}	= Koefisien korelasi biserial
M_t	= Mean skor variable interval bagi subjek yang mendapat skor 1 pada variable dikotomi
M_i	= Mean skor variable interval bagi seluruh subjek
S_t	= Deviasi standar variable interval bagi seluruh subjek
p	= Banyaknya skor 1 pada variabel interval dibagi n
q	= 1-p

langkah-langkah mencari korelasi biserial.

Soal no 1 digunakan sebagai contoh untuk menentukan korelasi biserial:

Langkah pertama:

Menentukan proporsi jawaban benar (p) dengan persamaan :

$$P = \frac{\Sigma}{n} = \frac{28}{38} = 0.733$$

Langkah kedua:

Menentukan nilai q yang merupakan selisih bilangan 1 dengan p yaitu:

$$q = 1 - p$$

$$q = 1 - 0.733 = 0.267$$

Langkah ketiga:

Menentukan nilai rerata skor total dengan persamaan:

$$M_t = \frac{\Sigma}{n} = \frac{1070}{33} = 32,93333$$

Langkah keempat:

Menentukan rerata skor peserta tes yang menjawab benar:

$$M_i = \frac{\Sigma}{n} = \frac{1170}{34} = 34,68$$

Langkah kelima:

Untuk menentukan standar deviasi terlebih dahulu menentukan deviasi dari mean (x) dan deviasi dari mean kuadrat (x^2). Menentukan deviasi dari mean (x) dengan menggunakan persamaan :

$$MD = \frac{\Sigma |x - \bar{x}|}{n}$$

Lampiran 27. Analisis daya pembeda (*Lanjutan*)

Menentukan standar deviasi dengan menggunakan persamaan :

$$= \frac{\sum x^2}{n}$$

Cara mencari standar deviasi

N O	Peserta	Skor Total	Deviasi dari Mean (x)	Deviasi dari Mean kuadrat (x ²)
1	ACHMAD MURDIYANTO	33	+0.06667	0.004444889
2	ADIAS LANA SAPUTRA	30	-2.93333	8.604424889
3	AFIF NURIL HIDAYAT	36	+3.06667	9.404464889
4	ANGGIT PRAKOSA	24	-8.93333	79.80438489
5	SNINDYA EKO RISTANTO	33	+0.06667	0.004444889
6	ARDI WAHYU CAHYONO	28	-4.93333	24.33774489
7	ARI WIDODO	42	+9.06667	82.20450489
8	DIKA MARWANTO	27	-5.93333	35.20440489
9	DIMAS RENDRA ANDRIA	33	+0.06667	0.004444889
10	EKO CAHYO SAPUTRO	35	+2.06667	4.271124889
11	FAJAR ARIF JATI KUSUMA	27	-5.93333	35.20440489
12	FEBRIAN ANDAR KUSUMA	33	+0.06667	0.004444889
13	GANDA ARDI HARTONO	26	-6.93333	48.07106489
14	HERRY ANUGRAHAR	43	+10.06667	101.3378449
15	MICHAEL SHELIN	28	-4.93333	24.33774489
16	MUHAMMAD YOGI P	31	-1.93333	3.737764889
17	NENO SETYO ADI	27	-5.93333	35.20440489
18	NOVAN WAHYU NUGROHO	35	+2.06667	4.271124889
19	OKTA ARDIYANA	44	+11.06667	122.4711849
20	RESA DHIGUS SETYAWAN	29	-3.93333	15.47108489
21	ROHMAT FEBRIANTO	35	+2.06667	4.271124889
22	SARI MULYO	23	-9.93333	98.67104489
23	SETYO NUGROHO	35	+2.06667	4.271124889
24	SUKRI AHMA	42	+9.06667	82.20450489
25	SWANDARU SAPUTRO	32	-0.93333	0.871104889
26	SYAH REZA RAMADHANA	31	-1.93333	3.737764889
27	TATAM FADHOLI	27	-5.93333	35.20440489
28	TRI WAHYUDI	36	+3.06667	9.404464889
29	YUSUF WAHYU PUTRA P	42	+7.06667	49.93782489
30	RYAN HENDRIAWAN	32	+10.06667	101.3378449
31	Jumlah	988	0.0000	1023.866667
32	Standar deviasi			5,841

Lampiran 28. Analisis daya pembeda (*Lanjutan*)

Menentukan korelasi biserial dengan menggunakan persamaan :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_x} \cdot \frac{r_{bis}}{r_{bis}} \\
 &= \frac{34,68 - 32,933}{5,841} \cdot \frac{0,733}{0,267} \\
 &= \frac{1,747}{,} \cdot 1,656 \\
 &= 0,495
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama r_{bis} seluruh soal dapat diselesaikan dan diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{bis\ 1} &= 0,495 \\
 r_{bis\ 2} &= 0,512 \\
 r_{bis\ 3} &= 0,404 \\
 r_{bis\ 4} &= 0,020 \\
 r_{bis\ 5} &= 0,077 \\
 r_{bis\ 6} &= 0,235 \\
 r_{bis\ 7} &= 0,028 \\
 r_{bis\ 8} &= 0,079 \\
 r_{bis\ 9} &= 0,229 \\
 r_{bis\ 10} &= 0,217 \\
 r_{bis\ 11} &= 0,460 \\
 r_{bis\ 12} &= 0,217 \\
 r_{bis\ 13} &= 0,382 \\
 r_{bis\ 14} &= 0,080 \\
 r_{bis\ 15} &= 0,608 \\
 r_{bis\ 16} &= 0,513 \\
 r_{bis\ 17} &= 0,390 \\
 r_{bis\ 18} &= 0,317 \\
 r_{bis\ 19} &= 0,239 \\
 r_{bis\ 20} &= 0,210 \\
 r_{bis\ 21} &= 0,299 \\
 r_{bis\ 22} &= 0,167 \\
 r_{bis\ 23} &= 0,062 \\
 r_{bis\ 24} &= 0,295 \\
 r_{bis\ 25} &= 0,609 \\
 r_{bis\ 26} &= 0,133 \\
 r_{bis\ 27} &= 0,101 \\
 r_{bis\ 28} &= 0,279 \\
 r_{bis\ 29} &= 0,247
 \end{aligned}$$

Lampiran 29. Analisis daya pembeda (*Lanjutan*)

$r_{\text{bis } 30}$	=	0.609
$r_{\text{bis } 31}$	=	0.105
$r_{\text{bis } 32}$	=	0.094
$r_{\text{bis } 33}$	=	0.391
$r_{\text{bis } 34}$	=	0.331
$r_{\text{bis } 35}$	=	0.101
$r_{\text{bis } 36}$	=	0.537
$r_{\text{bis } 37}$	=	0.516
$r_{\text{bis } 38}$	=	0.531
$r_{\text{bis } 39}$	=	0.298
$r_{\text{bis } 40}$	=	0.379
$r_{\text{bis } 41}$	=	0.207
$r_{\text{bis } 42}$	=	0.329
$r_{\text{bis } 43}$	=	0.264
$r_{\text{bis } 44}$	=	0.453
$r_{\text{bis } 45}$	=	0.653
$r_{\text{bis } 46}$	=	0.332
$r_{\text{bis } 47}$	=	0.508
$r_{\text{bis } 48}$	=	0.524
$r_{\text{bis } 49}$	=	0.479
$r_{\text{bis } 50}$	=	0.093

Lampiran 30. Analisis fungsi distraktor (*Lanjutan*)

Distraktor (pengecoh) butir soal

Untuk menghitung distraktor (pengecoh) pada butir soal digunakan rumus:

$$\text{Distraktor} = \frac{\text{Pilih Distraktor}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

Materi pembelajaran	No Soal	Pemilih Distraktor	Jumlah Siswa	Distraktor (%)
Jenis, fungsi dan cara penggunaan perkakas tangan	1	8	30	26,7
	2	10	30	33,3
	3	9	30	30
	4	9	30	30
	5	10	30	33,3
	6	12	30	40
	7	10	30	33,3
	8	17	30	56,7
	9	9	30	30
	10	15	30	50
	11	15	30	50
	12	12	30	30
	13	11	30	36,7
	14	9	30	30
	15	12	30	40
	16	10	30	33,3
	17	11	30	36,7
	18	12	30	40
	19	8	30	26,7
	20	10	30	33,3
	21	11	30	36,7
	22	9	30	30
	23	11	30	36,7
	24	10	30	33,3
	25	9	30	30
	26	11	30	36,7
	27	10	30	33,3
	28	9	30	30
	29	4	30	13,3
	30	17	30	56,7
	31	9	30	30
	32	2	30	6,7
	33	9	30	30
	34	16	30	53,3
	35	7	30	23,3
	36	10	30	33,3
	37	9	30	30
	38	13	30	43,3
	39	4	30	13,3
	40	9	30	30
	41	14	30	46,7
	42	9	30	30
	43	14	30	46,7
	44	9	30	30
	45	9	30	30
	46	17	30	56,7

Lampiran 31. Analisis fungsi distraktor (*Lanjutan*)

	47	8	30	26,7
	48	11	30	36,7
	49	6	30	20
	50	10	30	33,3

Lampiran 32. Reliabilitas instrument

Reliabilitas Instrument

Mencari reliabilitas dengan menggunakan persamaan Kuder-Richardson (KR-20) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{\sum p^2}{N} \right) \left(\frac{S^2}{\sum x^2} \right) \dots \dots \dots \text{(Sumarna Suryapranata, 2009:114)}$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas menggunakan persamaan KR-20
 p = proporsi peserta tes menjawab benar
 q = proporsi peserta tes menjawab salah ($q = 1 - p$)
 $\sum pq$ = jumlah perkalian p dan q
 k = banyaknya soal
 S = Standar Deviasi
 N = jumlah peserta tes
 $\sum x^2$ = jumlah deviasi dari rerata kuadrat

Langkah-langkah dalam mencari reliabilitas:

Langkah pertama

Menentukan proporsi peserta tes menjawab benar (p) untuk setiap soal dengan persamaan:

$$p = \frac{\sum x_i}{N}$$

p = proporsi peserta tes menjawab benar

N = banyaknya peserta tes

$\sum x_i$ = jumlah skor total untuk setiap soal

Langkah kedua

Menentukan proporsi peserta tes menjawab salah (q) yaitu:

$$q = 1 - p$$

Langkah ketiga

Mengalikan p dan q untuk semua soal lalu dijumlahkan.

Langkah keempat

Menentukan jumlah rerata skor dengan persamaan:

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

M = rata-rata skor

N = banyaknya peserta tes

$\sum x$ = jumlah skor total

Langkah kelima

Menentukan deviasi dari mean lalu dijumlahkan. Jumlahnya harus nol.

Langkah keenam

Menentukan deviasi dari mean kuadrat lalu dijumlahkan.

Langkah ketujuh

Menentukan standar deviasi.

Langkah kedelapan

Memasukkan semua bilangan yang diperoleh pada langkah-langkah di atas ke dalam persamaan KR-20.

Lampiran 33. Reliabilitas instrument (*Lanjutan*)

Berdasarkan langkah-langkah di atas reliabilitas soal dapat dihitung dan diketahui hasilnya, adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{\sum}{\dots} \right) \left(\frac{\Sigma}{\dots} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{\dots}{\dots} \right) \left(\frac{\dots}{\dots} \right)$$

$$r_{11} = 1,02 \times 0,68615$$

$$r_{11} = 0.70016$$

Lampiran 34. Kartu bimbingan skripsi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

FRM/MES/28-00
02 Agustus 2007

Lampiran ... : Kartu Bimbingan Skripsi

Judul Skripsi : Pengembangan perangkat penilaian prestasi belajar mata pelajaran Pekerjaan Logam Dasar bagi siswa kelas 1 SMK PIRI SLEMAN

Nama Mahasiswa : Agus Setyo Bangun

No. Mahasiswa : 06503241030

Dosen Pembimbing : Dr. Badrun Kartowagiran

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	13/4/2011	Bab II + III	Revisi Handbook Aksi	
2	16/4/2011	Bab II + III	Revisi	
3	23/4/2011	Bab II + III	Revisi	
4	4/5/2011	Bab II + III	Revisi	
5	11/5/2011	Bab III	Revisi	
6	15/5/2011	Bab IV	Ke daftar	
7	14/9/2011	Bab IV	Revisi	
8	15/9/2011	Bab IV	Revisi	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi

Mengetahui,
Koordinator Skripsi

Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19640302 198901 1 001

Lampiran 35. Kartu bimbingan skripsi (*lanjutan*)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

FRM/MES/28-00
02 Agustus 2007

Lampiran ... : Kartu Bimbingan Skripsi

Judul Skripsi : Pengembangan Model Perangkat Penilaian Pada Mata
Pelajaran Pengerjaan Logam Dasar Di SMK PIRI SLEMAN
Berdasarkan Kurikulum KTSP

Nama Mahasiswa : Agus Setyo Bangun

No. Mahasiswa : 06503241030

Dosen Pembimbing : Dr. Badrun Kartowagiran

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	22/2/2011	Jurnal	Rewiz	
2	24/2/2011	BAB I	Rewiz	
3	2/3/2011	ke BAB II		
4	16/3/2011	Bab II	Rewiz	
5	24/3/2011	Bab II	Rewiz	
6	6/4/2011	BAB II	Rewiz	
7	9/4/2011	BAB II	Rewiz	
8	12/4/2011	BAB II	Terus Bab III	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, kartu ini boleh dicopy
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan skripsi

Mengetahui,
Koordinator Skripsi

Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd.
NIP. 19640302 198901 1 001

Lampiran 36. Kartu bimbingan skripsi (*lanjutan*)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Lampiran : Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

Judul Tugas Akhir : Pengembangan perangkat penilaian prestasi Belajar mata pelajaran Pekerjaan logam dasar Bagi siswa kelas 1 SMK PIRI SLEMAN

Nama Mahasiswa : Agus setyo bangun

No. Mahasiswa : 06503241030

Dosen Pembimbing : Dr. Badrun Kartowagiran

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	16/8/2011	Bab V	Ruang	
2	17/8/2011	Bab V	OK	
3	24/8/2011	Abstrak	Ruang	
4	25/8/2011	Abstrak	OK	
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali, kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan tugas akhir.

Mengetahui
Koordinator Tugas Akhir,

.....
NIP.