

# **PENGEMBANGAN *JOB SHEET* MATA PELAJARAN PRAKTIK PELAKSANAAN KONSTRUKSI KAYU KELAS XI DI SMK NEGERI 1 MAGELANG**

## ***THE DEVELOPMENT OF JOB SHEET FOR WOOD CONSTRUCTION PRATICE COURSE AT CLASS XI IN SMK NEGERI 1 MAGELANG***

Oleh: Mohamad Dirgantara Nurul Galaxi, Pend. Teknik Sipil & Perencanaan, FT, UNY  
13505241034@student.uny.ac.id

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini: (1) mengetahui spesifikasi *job sheet* mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu pada semester satu untuk kelas XI di SMK Negeri 1 Magelang, (2) mengetahui hasil uji pengembangan *job sheet* mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu pada semester satu untuk kelas XI di SMK Negeri 1 Magelang menurut ahli materi, ahli media, dan calon pengguna.

Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D) model Thiagarajan yaitu *4D models*. Metode pengumpulan data dengan menggunakan angket dan analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian ini: (1) spesifikasi produk *job sheet* mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu pada semester satu untuk siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Magelang, yaitu yang terdiri dari kompetensi dasar praktik pelaksanaan konstruksi kayu pembuatan kusen pintu dan jendela, pembuatan daun pintu dan jendela, pemasangan kusen pintu dan jendela pada bangunan, pemasangan daun pintu dan jendela pada bangunan, tujuan pembelajaran, dasar teori, alat dan bahan, langkah kerja, keselamatan kerja, dan evaluasi, (2) hasil uji kelayakan *job sheet* pelaksanaan konstruksi kayu kelas XI semester satu di SMK Negeri 1 Magelang dari ahli materi mendapatkan skor 33,5 sehingga masuk kategori “layak” dengan persentase 83,75%, dari ahli media mendapatkan skor 55 sehingga masuk kategori “sangat layak” dengan persentase 91,67%, dari sisi calon pengguna mendapatkan skor 85,28 sehingga masuk kategori “sangat layak” dengan persentase 85,28%.

Kata kunci: *Job sheet, Konstruksi kayu, dan Pengembangan*

### **Abstract**

*The aims of this research are: (1) to know the specification content and component of wood contraction course for job sheet development, (2) to find out the result of feasibility study of job sheet for material, media, and user.*

*This research uses R&D method of Thiagarajan. Data was collected by questionnaires, then it was analyzed by qualitative descriptive analysis.*

*Result of this research: (1) job sheet specification content product include of door and window frame making using wood material, installation doors and windows on building contraction. The component of learning objectives, basic theory, tools and materials, work steps, safety, and evaluation,(2)result of job sheet feasibility for material quality have score 33,5 or 83,75% so it is “feasible” category, media quality have score of 55 or 91,67% so that “very feasible” category, and prospective user quality have score of 85,28 or 85,28% so that “very feasible” category.*

Keywords: *Job sheet, Wood construction, and Development*

## **PENDAHULUAN**

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Indonesia, “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta

keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Berdasarkan pemaparan di atas maka pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan manusia melalui lembaga formal maupun nonformal untuk membimbing peserta didik kearah tingkat kedewasaan berpikir dan kualitas hidup yang lebih baik, sehingga pada saatnya nanti peserta didik mampu menjalani kehidupan secara cerdas

dan mampu bersosialisasi secara baik di masyarakat.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah sekolah yang membekali peserta didiknya dengan berbagai macam keterampilan sesuai dengan program keahlian yang diminati (Santi Utami, 2015).

Spektrum keahlian pendidikan menengah kejuruan memuat bidang studi keahlian, program studi keahlian dan kompetensi keahlian. Spektrum merupakan acuan dalam penyelenggaraan SMK. Bidang studi keahlian merupakan kelompok atau rumpun keahlian pada SMK terdiri atas: (1) teknologi dan rekayasa; (2) energi dan pertambangan; (3) teknologi informasi dan komunikasi; (4) kesehatan dan pekerjaan sosial; (5) agribisnis dan agroteknologi; (6) kemaritiman; (7) bisnis dan manajemen; (8) pariwisata; (9) seni dan industri kreatif. Teknologi dan rekayasa merupakan salah satu kelompok keahlian pada SMK, yang mana didalamnya terdapat beberapa program keahlian salah satunya adalah teknik konstruksi dan properti. Teknik konstruksi dan properti memuat beberapa kompetensi keahlian diantaranya: (1) konstruksi gedung, sanitasi dan perawatan; (2) konstruksi jalan, irigasi dan jembatan; (3) bisnis konstruksi dan properti; dan (4) desain pemodelan dan informasi bangunan (DIKDASMEN, 2016).

Kegiatan pembelajaran di SMK sebagian besar terdiri dengan pembelajaran di bengkel atau yang biasa disebut dengan pembelajaran praktik. Melalui kegiatan praktik peserta didik diharapkan dapat mendapatkan pengalaman langsung dengan objek, misalnya bagaimana langkah-langkah membuat meja, almari, dan sebagainya. Sejalan dengan tujuan SMK untuk membekali keterampilan peserta didik, kegiatan praktik di bengkel akan meningkatkan keterampilan peserta didik dari apa yang telah dipelajari dari teori yang disampaikan oleh guru, disamping itu peserta didik juga dibekali dengan penggunaan bahan ajar untuk menambah pemahaman. Menurut Depdiknas (2008) berdasarkan teknologi yang digunakan bahan ajar dikategorikan menjadi 4, yakni: (1) bahan ajar cetak (*printed*) seperti

*handout*, buku, modul, *jobsheet*, brosur, model/maket; (2) bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti film; (3) bahan ajar multi media interaktif seperti *compact disk* multi media pembelajaran interaktif; dan (4) bahan ajar berbasis web. Kemudian untuk selanjutnya akan dijelaskan mengenai beberapa bahan ajar yang masuk dalam kategori bahan ajar cetak yang salah satunya adalah *job sheet*.

*Job sheet* merupakan lembaran kerja yang dilengkapi dengan informasi yang berkaitan dengan topik yang akan dipraktikkan (Muhammad Amin, 2015). Selain itu *job sheet* juga digunakan sebagai panduan peserta didik dalam pembelajaran praktik secara mandiri dengan atau tanpa adanya bimbingan dari guru.

*Job sheet* memiliki peranan penting untuk menunjang proses pembelajaran praktik di SMK. *Job sheet* memiliki fungsi yaitu membantu peserta didik agar lebih mudah dalam melakukan praktik. Selain itu, waktu yang digunakan akan lebih efektif, karena didalam *job sheet* sudah terdapat materi pelajaran yang sesuai. Manfaat penggunaan *job sheet* untuk peserta didik adalah agar lebih memahami atau mengerti dan dapat mengaplikasikan dalam suatu pekerjaan dengan benar.

Berdasarkan pengamatan observasi di SMK Negeri 1 Magelang, pada praktik bengkel mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu kelas XI terdapat permasalahan yakni kurangnya bahan pembelajaran praktik. Menurut guru pengampu mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu di SMK Negeri 1 Magelang, pembelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu belum tersedianya bahan pembelajaran berupa *job sheet* yang sesuai standar.

Guru pengampu mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu di SMK Negeri 1 Magelang belum bisa dalam menyusun *job sheet* yang sesuai dengan kurikulum 2013 untuk kegiatan praktik peserta didik. Kondisi tersebut terbukti dengan tidak adanya *job sheet* praktik pelaksanaan konstruksi kayu di sana, sehingga kegiatan praktik yang dilakukan berdasarkan instruksi lisan dan demonstrasi secara langsung oleh guru pengampu.

Dilihat dari kondisi bahan pembelajaran yang kurang lengkap tersebut menimbulkan masalah yang sangat penting untuk selanjutnya harus dicari solusinya. Peserta didik membutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri. Oleh karena itu perlu dikembangkan media pembelajaran berupa *job sheet* untuk kelancaran proses pembelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu.

Berdasarkan penjelasan di atas maka sangat dibutuhkan *job sheet* dalam pembelajaran praktik di SMK. Hal ini karena sifat *job sheet* yang dirancang khusus untuk proses pembelajaran praktik. Demikian tujuan penelitian ini adalah pentingnya penyusunan *job sheet* khususnya mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu pada semester satu kelas XI di SMK Negeri 1 Magelang.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dan menggunakan model penelitian yang disesuaikan dengan Thiagarajan yaitu *4D models*.

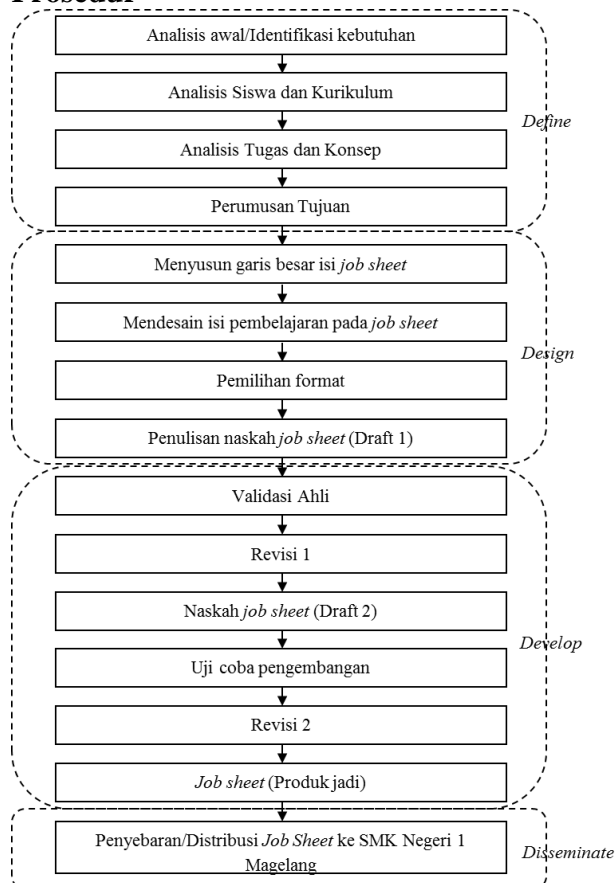
### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Magelang yang beralamat Jalan Cawang no.2 Kota Magelang, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah, yang dilaksanakan pada bulan Mei 2017.

### Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan *job sheet* ini adalah dosen Jurusan Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan FT UNY sebagai ahli media, guru pengampu mata pelajaran pelaksanaan konstruksi kayu SMK Negeri 1 Magelang sebagai ahli materi dan media, dan peserta didik kelas XI kompetensi keahlian bisnis konstruksi dan properti SMK Negeri 1 Magelang sebagai responden/calon pengguna.

## Prosedur



Gambar 1. Tahap-tahap Pengembangan *Job Sheet*

## Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian perlu dilakukan untuk mendapatkan data atau informasi untuk selanjutnya dapat dianalisis serta penarikan kesimpulan. Pengumpulan data memerlukan alat atau instrument pengumpul data.

Angket atau kuesioner merupakan teknik dari pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan sepeangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2006). Angket dalam penelitian ini akan ditujukan kepada ahli materi, ahli media, dan peserta didik. Penggunaan angket dimaksudkan untuk menilai kelayakan *job sheet* yang telah dibuat.

## Teknik Analisis Data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini adalah dengan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang sudah terkumpul sebagaimana apa adanya

tampa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2009: 207-208).

Kelayakan *job sheet* diperoleh dari penelitian para ahli serta peserta didik sebagai calon pengguna. Skala yang digunakan untuk mengukur instrument dibagi menjadi lima. Masing-masing nilainya sebagai berikut:

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor

Keterangan	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
(1) Sangat Kurang	1	5
(2) Kurang	2	4
(3) Cukup	3	3
(4) Baik	4	2
(5) Baik Sekali	5	1

Selanjutnya data yang diperoleh baik dari ahli media, ahli materi, maupun peserta didik diubah menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian ideal ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut ini (Sukarjo, 2006):

Tabel 2. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

No	Rentang Skor Kualitatif	Kategori Kualitatif
1	$X > M_i + 1,8 S_{Bi}$	Sangat Layak
2	$M_i + 0,6 S_{Bi} < X \leq M_i + 1,8 S_{Bi}$	Layak
3	$M_i - 0,6 S_{Bi} < X \leq M_i + 0,6 S_{Bi}$	Cukup Layak
4	$M_i - 1,8 S_{Bi} < X \leq M_i - 0,6 S_{Bi}$	Tidak Layak
5	$X \leq M_i - 1,8 S_{Bi}$	Sangat Tidak Layak

Untuk persentase hasil analisis penilaian *job sheet* yang dikembangkan di atas dapat dicari dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2006).

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \bar{X}}{\sum \bar{X}_{\text{maks}}} \times 100\%$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi dari pengembangan *job sheet* ini meliputi: (1) bagian awal terdiri dari halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, dan *glossary*, (2) bagian isi terdiri dari job, kompetensi dasar, tujuan, dasar teori, alat dan bahan, langkah kerja, gambar kerja, keselamatan kerja, dan evaluasi, (3) bagian akhir terdiri dari daftar pustaka.

Kelayakan produk pengembangan *job sheet* praktik pelaksanaan konstruksi kayu kompetensi keahlian bisnis konstruksi dan properti dilihat dari aspek materi dinilai oleh dua guru yaitu guru pengampu mata pelajaran praktik

pelaksanaan konstruksi kayu di SMK Negeri 1 Magelang.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Ahli Materi

No	Rentang skor kualitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > 33,6$	Sangat Layak
2	$27,2 < \bar{X} \leq 33,6$	Layak
3	$20,8 < \bar{X} \leq 27,2$	Cukup Layak
4	$14,4 < \bar{X} \leq 20,8$	Tidak Layak
5	$\bar{X} \leq 14,4$	Sangat Tidak Layak

Berdasarkan hasil analisis data di atas maka *job sheet* praktik pelaksanaan konstruksi kayu didapatkan rerata ( $\bar{X}$ )  $27,2 < 33,5 \leq 33,6$  maka termasuk dalam kategori layak.

Kelayakan produk pengembangan *job sheet* praktik pelaksanaan konstruksi kayu kompetensi keahlian bisnis konstruksi dan properti dilihat dari aspek media dinilai oleh dosen Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan FT UNY dan guru jurusan teknik konstruksi dan properti SMK Negeri 1 Magelang.

Tabel 4. Kriteria Penilaian Ahli Media

No	Rentang skor kualitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > 50,4$	Sangat Layak
2	$40,8 < \bar{X} \leq 50,4$	Layak
3	$31,2 < \bar{X} \leq 40,8$	Cukup Layak
4	$21,6 < \bar{X} \leq 31,2$	Tidak Layak
5	$\bar{X} \leq 21,6$	Sangat Tidak Layak

Berdasarkan hasil analisis data di atas maka *job sheet* praktik pelaksanaan konstruksi kayu didapatkan rerata ( $\bar{X}$ )  $55 > 50,4$  maka termasuk dalam kategori sangat layak.

Respon siswa pada uji kelayakan dilakukan di Kelas XI program keahlian bisnis konstruksi dan properti dengan jumlah responden sebanyak 32 sampel yang diambil hanya 29 sampel yang dinyatakan valid.

Tabel 5. Kriteria Penilaian Responden

No	Rentang skor kualitatif	Kategori Kualitatif
1	$\bar{X} > 84$	Sangat Layak
2	$68 < \bar{X} \leq 84$	Layak
3	$52 < \bar{X} \leq 68$	Cukup Layak
4	$36 < \bar{X} \leq 52$	Tidak Layak
5	$\bar{X} \leq 36$	Sangat Tidak Layak

Berdasarkan hasil analisis data di atas maka *job sheet* praktik pelaksanaan konstruksi kayu didapatkan rerata ( $\bar{X}$ )  $85,28 > 84$  maka termasuk dalam kategori sangat layak.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian ini dapat diambil simpulan sebagai berikut: (1) spesifikasi produk *job sheet* mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu pada semester satu untuk siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Magelang, yaitu terdiri dari kompetensi dasar praktik pelaksanaan konstruksi kayu kusen pintu dan jendela, daun pintu dan jendela, pemasangan kusen pintu dan jendela pada bangunan, pemasangan daun pintu dan jendela pada bangunan, tujuan pembelajaran, dasar teori, alat dan bahan, langkah kerja, keselamatan kerja, dan evaluasi, (2) hasil uji kelayakan *job sheet* praktik pelaksanaan konstruksi kayu kelas XI semester satu di SMK Negeri 1 Magelang dari ahli materi mendapatkan rata-rata skor 33,5 sehingga masuk kategori layak dengan persentase 83,75%; dari ahli media mendapatkan rata-rata skor 55 sehingga masuk kategori sangat layak dengan persentase 91,67%; dari sisi calon pengguna mendapatkan rata-rata skor 85,28% sehingga masuk kategori sangat layak dengan persentase 85,28%.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan *job sheet* mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu kelas XI semester XI di SMK Negeri 1 Magelang terdapat beberapa saran, diantaranya: (1) bagi peneliti selanjutnya hendaknya membuat desain cover *job sheet* yang lebih menarik lagi, agar menjadi daya tarik peserta didik dan lebih memotivasi peserta didik untuk senantiasa bersemangat untuk mempelajari materi tentang praktik pelaksanaan konstruksi kayu, (2) bagi sekolah agar bisa memanfaatkan fasilitas penggunaan *job sheet* sebagai salah satu media bahan ajar mata pelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu, (3) media pembelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu ini masih membutuhkan pengembangan agar terciptanya media pembelajaran praktik pelaksanaan konstruksi kayu yang sempurna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi. (2005). *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aliangga Kusuman., Mukkhidin., & Bachiar Hasan. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Vol.23, No.1. Hlm. 28-39.
- Andi Prastowo. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Azhar Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Rev.ed. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyu. (2008). *Kurikulum Anyar Berbau Reformasi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Bahril Ilmiwan, dkk. (2013). Pengaruh Penerapan Bahan Ajar Bermuatan Nilai Karakter Dalam Model Pembelajaran LAngsung Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 1 Buktitinggi. Ol. 2, No.1. Hlm. 153-160.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Pedoman Pelaksanaan Praktek Industri (Prakerin)*. Jakarta: DPMK.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2009). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: DPMK
- Gunawan Risdiyanto. (2015). Pengembangan Job Sheet Mata Diklat Pengelasan SMK Piri 1 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. Vol.3, No.7. Hlm. 519-526.

- Hafizhah Lukitasari. (2015). Penerapan Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Mind Map untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa Kelas IV SDN 01 Pekalongan Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga. *Laporan Tugas Akhir Skripsi*. Semarang. UNNES.
- Made Wena. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara.
- Markaban. (2008). *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Muhammad Amin. (2015). Pengaruh Pembelajaran Responsi Pra Praktikum dan Jobsheet Terpadu Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Praktik Pengukuran Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Vol.22, No.4. Hlm. 484-493.
- Muhammad Fatori. (2013). *Finishing Konstruksi Kayu Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pendidikan Dasar dan Menengah Tahun 2016 tentang Spektrum Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Santi Utami. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad pada Pembelajaran Dasar Sinyal Video. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Vol.22, No.4. Hlm. 424-431.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukarjo. (2006). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Jurusan Teknologi Pembelajaran Program Pascasarjana UNY.
- Thiagarajan, Sivasailam. et. al. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Bloomington: Indiana University.
- Tooling University. (2013). *CNC Control: Mazak Training*. Diakses dari <http://www.toolingu.com/definition-330280-45611-job-sheet.html> pada tanggal 01 Februari 2017.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Indonesia.
- Widarto. 2013. *Panduan Penyusunan Jobsheet Mapel Produktif pada SMK*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dr-widarto-mpd/panduan-penyusunan-jobsheet-mapel-produktif-pada-smk.pdf> pada tanggal 15 Februari 2017.