

## ANALISIS KONDISI DAN KEBUTUHAN PERALATAN PRAKTEK KONSTRUKSI PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK BANGUNAN SMKN 5 PADANG

Lathi Fathul Akhfa<sup>\*</sup>, Zulfa Eff Uli Ras<sup>\*\*</sup>, Juniman Silalahi<sup>\*\*\*</sup>  
Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan  
FT Universitas Negeri Padang  
E-mail: lathifathula@yahoo.com

### ABSTRACT

*This descriptive research aimed to determine the condition and needs of the equipment for construction practice learning in Building Engineering Program at SMK Negeri5 Padang in the academic year 2014/2015.*

*The object of this research was the equipment of masonry construction practice that were available at the Building Workshop of SMK Negeri5 Padang in year 2015. The samples were all learning equipment for masonry construction practice that were available at the Building Workshop of SMK Negeri5 Padang. Research was done by conducting observation and interviews. To determine the equipment needs, a descriptive analysis was done.*

*Based on the results of data analysis, the research conclusions are as follows: (1) The condition of the masonry construction practice equipment are pretty good and workable to be used in practice, but there are a few tools that need to be added. (2) The equipment required are as follows: cutting saws, splitting saws, hammers, mortar trowels, water pass, buckets, square, line bobbins and wheelbarrows. The equipment that have not yet meet the required amount are: measuring tapes, hoes, yarns, shovels, water hoses, plumb-bobs, mortar boxes, and plaster trowels.*

**Keywords: analisis kondisi, analisis kebutuhan, peralatan**

\* Alumni Prodi Pend. Teknik Bangunan FT UNP 2015

\*\* Dosen Teknik Sipil FT UNP

\*\*\* Dosen Teknik Sipil FT UNP

### Pendahuluan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Standar Nasional Pendidikan perlu diselaraskan dengan dinamika perkembangan masyarakat, lokal, nasional, dan global guna mewujudkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional. Demi

tercapainya tujuan pendidikan maka dibentuk Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), sebagai badan yang menentukan 8 Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang meliputi :standarisi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Selanjutnya Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) menetapkan dalam pasal 1 bahwa “Standar kompetensi lulusan digunakan sebagai acuan utama pengembangan standarisasi, standar proses, standar penilaian pendidikan, standar pendidikan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, dan standar pembiayaan.”

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 dinyatakan bahwa “Standar proses adalah kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan”. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal maka dibutuhkan sarana dan prasarana yang memadai.

Selanjutnya yang menjadi bahasan penulis adalah tentang pemenuhan kebutuhan peralatan praktik siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bidang keahlian teknologi dan rekayasa, khususnya program keahlian teknik bangunan.

SMK bertujuan mempersiapkan lulusan di bidang keahlian masing-masing dengan berkualitas dan siap dalam memasuki dunia

kerja. Hal ini dipertegas oleh PP No.29 Tahun 1990 pasal 3 ayat 2 menyebutkan bahwa: “Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional”. Salah satu bidang keahlian di SMK adalah teknik bangunan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan peralatan untuk pembelajaran praktek konstruksi pada program keahlian teknik bangunan SMK Negeri 5 Padang.

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dsb).

Kaufman dalam Suharsimi (2010:71) menyatakan bahwa “Analisis kebutuhan merupakan satu alat yang tepat sebagai pelengkap evaluator program ketika mempertimbangkan kejelasan masalah, serta memberikan rekomendasi kepada penentu kebijakan”.

diatas praktek konstruksi dilaksanakan oleh siswa kelas 1GB, 1 GB2 dan siswa kelas 1 KB. Dengan jumlah siswa 90 orang. Jumlah siswa kelas X teknik konstruksi bangunan yang melaksanakan praktek konstruksi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah Siswa Kelas X Tahun Pelajaran 2014-2015

NO	PROGRAM STUDI KEAHLIAN	KOMPETENSI KEAHLIAN	JUMLAH SISWA
1	Teknik Konstruksi Bangunan	1. Teknik Konstruksi Batu dan Beton	30
		2. Teknik Gambar Bangunan	60

Dalam Permendiknas RI Nomor 41 tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk persyaratan pelaksanaan proses pembelajaran jumlah rombongan belajar untuk SMK/MAK: 32 orang peserta didik dan jumlah minimum peserta didik ialah 20 orang peserta didik sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 60 Tahun 2002. Menurut Widodo (1983:11) *Workshop* atau laboratorium yang baik antara lain dapat: (a) Mempermudah instruksional, (b) Membantu siswa belajar, (c) Memberikan keselamatan kerja, (d) Memberikan cara kerja yang baik, dan (e) Menarik siswa.

### Metode Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian ini termasuk penelitian survei yang bersifat deskriptif. Penelitian ini bermaksud menggambarkan keadaan satu atau lebih variabel secara mandiri. Objek penelitian pada penelitian ini adalah peralatan praktek konstruksi batu yang berada pada ruang penyimpanan peralatan *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. Untuk mendapatkan data seperti yang dimaksudkan maka digunakan teknik-teknik dan prosedur yang nyata. Proses pengumpulan data dilakukan melalui: observasi dan wawancara.

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti didalam menggunakan metode pengumpulan data. Dengan demikian jenis metode yang akan dipakai dalam penelitian ini ialah metode observasi dengan lembaran observasi dan metode wawancara dengan pedoman wawancara.

Agar observasi ini lebih terarah sesuai yang diharapkan maka diperlukan panduan observasi yang akan digunakan untuk mendapatkan data hasil observasi. Adapun Format observasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Format Observasi

NO	Lembaran Observasi
1.	Lembar observasi ruang dan bangunan
2.	Lembar observasi peralatan

Tabel 3. Lembar observasi peralatan

NO	Nama Alat	Jumlah	Kondisi		
			Baik	Rusak	Tidak Layak Pakai

Tabel 4. Format Wawancara

No	Format Pertanyaan Wawancara
1.	Apa saja jenis peralatan yang digunakan dalam praktek konstruksi ?
2.	Bagaimana kelengkapan peralatan untuk proses belajar praktek konstruksi?
3.	Bagaimanakah kelengkapan peralatan di <i>workshop</i> bangunan?
4.	Bagaimanakah kondisi peralatan yang digunakan?
5.	Peralatan apa saja yang masih dibutuhkan di <i>workshop</i> bangunan?
6.	Apakah peralatan yang digunakan sudah sesuai dengan jumlah siswa yang praktek di <i>workshop</i> bangunan?

Langkah-langkah penelitian perlu disusun terlebih dahulu agar proses penelitian lebih teratur dan sistematis. Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti adalah:

#### 1. Persiapan

Peneliti melakukan pengamatan selama kegiatan PLK di SMK Negeri 5 Padang semester Juli-Desember 2013 dengan memperoleh data awal seperti gambaran

umum sekolah, sejarah ringkas sekolah, struktur organisasi sekolah, guru dan karyawan non pendidik, data siswa dan pembelajaran di SMK Negeri 5 Padang.

#### 2. Perumusan masalah

Perumusan masalah dilaksanakan setelah pengamatan dilaksanakan. Peneliti melaksanakan konsultasi dan wawancara dengan guru program keahlian teknik konstruksi bangunan tentang masalah yang ada. Setelah menentukan topik dan

bahasan peneliti menyusun literatur serta kajian teori, kerangka pikir serta metode penelitian yang akan dilaksanakan dalam proposal dibawah bimbingan dosen pembimbing.

### 3. Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada SMK Negeri 5 Padang dengan metode observasi dan wawancara terhadap ketua jurusan, kepala laboratorium, guru ,dan teknisi. Pada pelaksanaan penelitian ini perlu disiapkan surat izin penelitian, lembaran observasi, pedoman wawancara, alat perekam serta alat tulis untuk memperoleh data yang diperlukan.

Setelah melakukan persiapan, peneliti mengumpulkan data-data untuk di analisa, konsultasi dengan dosen pembimbing dan nominator dosen penguji.

### 4. Hasil observasi

Setelah proses penelitian dilaksanakan, peneliti membuat hasil laporan penelitian berupa hasil yang sebenarnya yang diperoleh dari SMK Negeri 5 Padang seperti catatan lapangan, hasil wawancara, dokumentasi yang kemudian digambarkan atau dideskripsikan ke dalam tulisan.

Tabel 5. Hasil Observasi Peralatanm Pekerjaan Praktek Batu dan Beton

NO	Nama Alat	Jumlah	Kondisi			Satuan
			Baik	Rusak	Tidak Layak Pakai	
1	Meteran	6	6			Buah
2	Gergaji Potong	25	20	5		Buah
3	Gergaji Belah	25	22		3	Buah
4	Palu	15	15			Buah
5	Sendok semen	26	21	5		Buah
6	Waterpass	35	33	1	1	Buah
7	Unting-unting	3	3			Buah
8	Sekop	7	2	5		Buah
9	Cangkul	8	3	5		Buah
10	Ayakan	2	1	1		Buah
11	Selang air	2	2			Buah
12	Benang	3	3			Gulung
13	Ember	67	58	9		Buah
14	Siku-siku	14	12	2		Buah
15	Line bobins	22	22			Pasang
16	Gerobak	4	2		2	Buah
17	Kotak Spesi	9	9			Buah

Sumber: Hasil observasi

## Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan analisis yang dilakukan, maka alat yang digunakan untuk pembelajaran praktek konstruksi batu berjumlah 17 jenis peralatan. Tercantum pada tabel 7 hasil Observasi peralatan praktek batu. Selanjutnya sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan *joobshet* yang ada di Jurusan teknik bangunan SMK Negeri 5 Padang, beberapa peralatan yang harus dilengkapi dilihat berdasarkan dari kondisi dan kebutuhan peralatan yaitu:

Meteran yang dibutuhkan 15 buah untuk pelaksanaan praktek, Sedangkan yang tersedia 6 buah meteran yang baik di *workshop* bangunan perlu penambahan sebanyak 9 buah meteran lagi, untuk melengkapi kebutuhan praktek kontruksi batu.

Pada Gergaji Potong yang dibutuhkan 15 buah, dan yang tersedia sebanyak 20 buah maka peralatan yang digunakan untuk pelaksanaan praktek cukup, dan kebutuhan peralatan cukup. Perlu perletakan yang baik agar gergaji tidak mudah berkarat, dan perawatan mata gergaji yang tumpul. Pada Gergaji Belah yang dibutuhkan 15 buah, dan hasil analisis peralatan gergaji belah yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan SMK Negeri 5 Padang berjumlah 22 buah dengan kondisi peralatan yang baik. Gergaji belah mencukupi kebutuhan

untuk praktek konsruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang.

Pada Palu yang dibutuhkan 15 buah peralatan palu besi, yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 15 buah dengan kondisi peralatan yang baik. Palu mencukupi kebutuhan untuk praktek konsruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang. Pada Sendok spesi yang dibutuhkan 30 buah peralatan palu besi, yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 21 buah dengan kondisi peralatan yang baik, perlu penambahan 9 buah sendok spesi untuk dapat digunakan setiap individu siswa dalam praktek. Sendok Spesi belum mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang.

Pada Waterpass yang dibutuhkan 15 buah peralatan palu besi, yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 33 buah dengan kondisi peralatan yang baik. Waterpass mencukupi kebutuhan untuk praktek konsruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang. Unting-unting jumlah yang dibutuhkan 15 buah untuk melaksanakan praktek konstruksi batu yang tersedia sebanyak 3 buah dengan kondisi baik, maka peralatan unting-unting perlu penambahan 12 buah unting-unting untuk memudahkan siswa

dalam pelaksanaan praktek, dinyatakan tidak cukup untuk kebutuhan praktek.

Pada Sekop, peralatan yang dibutuhkan 8 buah yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 2 buah dengan kondisi peralatan yang baik, perlu penambahan 6 buah sekop untuk menghemat waktu dalam persiapan praktek dan pelaksanaannya. Sekop belum mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang. Pada Cangkul, peralatan yang dibutuhkan 15 buah yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 3 buah dengan kondisi peralatan yang baik, perlu perbaikan 5 buah cangkul yang rusak dan penambahan 7 buah cangkul baru dalam persiapan praktek dan pelaksanaannya. Cangkul belum mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang.

Pada Ayakan yang dibutuhkan 1 buah untuk persiapan bahan dalam pelaksanaan praktek, yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 1 buah dengan kondisi peralatan yang baik. Ayakan pasir mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang. Pada selang air, alat yang dibutuhkan 15 buah, selang air yang tersedia sebanyak 2 buah panjang 5 meter. Perlu penambahan 1 roll

(50m) selang air yang kurang untuk pelaksanaan praktek, dinyatakan tidak cukup untuk kebutuhan praktek.

Pada Benang yang dibutuhkan 8 gulung, yang tersedia sebanyak 3 gulung. Maka kebutuhan peralatan yang digunakan untuk pelaksanaan praktek tidak cukup, perlu penambahan jumlah benang demi kelancaran dalam pelaksanaan praktek. Pada Ember yang dibutuhkan 15 buah, yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 58 buah dengan kondisi peralatan yang baik. Ember mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang.

Pada Siku-siku yang dibutuhkan 15 buah, yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 12 buah dengan kondisi peralatan yang baik. Maka perlu penambahan 3 buah jumlah siku-siku untuk mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang. Pada Line bobins yang dibutuhkan 15 buah peralatan palu besi, yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 22 buah dengan kondisi peralatan yang baik. Line bobins mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang.

Pada Gerobak yang dibutuhkan 15 buah peralatan palu besi, yang ada di ruang

penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 2 buah dengan kondisi peralatan yang baik. Gerobak mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang. Pada Kotak spesi yang dibutuhkan 8 buah, yang ada di ruang penyimpanan alat jurusan bangunan berjumlah 9 buah dengan kondisi peralatan yang baik terbuat dari plastik. Kotak spesi mencukupi kebutuhan untuk praktek konstruksi batu pada *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 tahun 2008 standar minimum jumlah peralatan ialah untuk 16 peserta didik pada setiap pekerjaan, Sedangkan pada SMK Negeri 5 Padang menambahkan jumlah peserta didik untuk pembelajaran praktek menjadi 20 orang atau lebih. Dari hasil analisis dan wawancara diatas peneliti diminta melaporkan keadaan sementara oleh pihak sekolah, yang peneliti sampaikan langsung kepada wakil kepala sekolah bidang manajemen mutu SMK Negeri 5 padang tanggal 20 Agustus 2014.

Dari hasil wawancara dan pemeriksaan maka ditemui beberapa perbedaan asumsi jurusan dan guru-guru dengan pihak sekolah, dimana sekolah telah menganggarkan dana untuk perbaikan serta perawatan peralatan yang ada. Namun karena tidak cukupnya pengawasan guru

dan jurusan terhadap pemakaian alat oleh siswa dan perawatan berkala tidak disiplin maka sekolah tidak dapat meninjau dan mengevaluasi setiap bulannya, hanya dimintai laporan pertanggung jawaban persemesester saja.

Oleh karena itu menurut peneliti, penelitian ini sangat berguna bagi pihak sekolah untuk menginventarisasikan peralatan yang ada di *workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang, karena dengan hasil analisis penelitian ini pihak sekolah mengetahui ketidak cukupan sarana agar tercapai proses pembelajaran yang efektif.

## Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan dan kebutuhan peralatan untuk pembelajaran praktek konstruksi program keahlian teknik bangunan di SMK Negeri 5 Padang. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa:

1. *Workshop* bangunan SMK Negeri 5 Padang telah memiliki peralatan dengan kondisi alat yang baik dan layak untuk digunakan pada saat praktek. Namun masih ada peralatan yang perlu tambahan jumlah serta beberapa alat yang perlu perbaikan untuk memenuhi kebutuhan.

2. Terdapat 17 jenis peralatan praktek yang digunakan untuk praktek konstruksi batu. Adapun jenis peralatan yang dikatakan cukup, untuk memenuhi kebutuhan praktek adalah: gergaji potong, gergaji belah, palu, waterpass, ember, siku-siku, line bobins dan gerobak. Selanjutnya peralatan yang tidak memenuhi jumlah kebutuhan peralatan adalah: meteran, cangkul, benang, sekop, selang air, unting-unting, kotak spesi, ayakan.
3. Kepada Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan melihat pemanfaatan sarana dan prasarana pendidikan khususnya di SMK Negeri 5 Padang.
4. Kepada Kepala Bengkel jurusan Bangunan SMK Negeri 5 Padang , beberapa peralatan yang harus dilengkapi dilihat berdasarkan dari kondisi dan kebutuhan peralatan yaitu:
  - a. Pada meteran, hanya tersedia 6 buah meteran yang baik di *workshop* bangunan perlu penambahan sebanyak 9 buah meteran lagi, untuk melengkapi kebutuhan praktek kontrusksi batu.
  - b. Pada gergaji, untuk gergaji pemotong dan pembelah perlu perletakan yang baik agar gergaji tidak mudah berkarat, dan perawatan mata gergaji yang tumpul.
  - c. Pada cangkul, terdapat 5 buah mata cangkul yang belum ada tangkai, untuk memperbaiki maka penambahan dan perbaikan perlu dilakukan.
  - d. Pada benang, perlu penambahan jumlah benang demi kelancaran dalam pelaksanaan praktek.
  - e. Pada sekop, perlu penambahan 6 buah sekop untuk menghemat waktu dalam persiapan praktek dan pelaksanaannya.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, diajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada Kepala Sekolah SMK Negeri 5 Padang, diharapkan menginventarisasi kembali peralatan yang ada disekolah, melengkapi sarana dan prasarana yang ada disekolah.
2. Kepada Guru mata pelajaran dan jurusan teknik bangunan SMK Negeri 5 Padang agar dapat mengembangkan bengkel atau *workshop* bangunan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan, membuat standar operasional prosedur untuk mengatur serta memberikan pedoman bagi semua yang terlibat agar dapat perhatian khusus untuk pemeliharaan dan perawatan alat dengan penuh tanggung jawab, dilakukan secara terus menerus demi mencapai tujuan yang diharapkan.

- f. Pada selang air, perlu penambahan 1 roll (50m) selang air yang kurang.
- g. Pada unting-unting, perlu penambahan 12 buah unting-unting untuk memudahkan siswa dalam pelaksanaan praktek.
- h. Pada kotak spesi, perlu diganti dengan kotak spesi yang terbuat dari besi yang umurnya lebih lama dari pada plastik pada Sendok spesi, perlu penambahan 9 buah sendok spesi untuk dapat digunakan setiap individu siswa dalam praktek.

**Catatan:** artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan **Pembimbing I Drs. Zulfa Eff Uli Ras, M.Pd** dan **Pembimbing II Drs. Juniman Silalahi, M.Pd**

#### **Daftar Pustaka**

Direktorat Pembinaan SMK (2014). Panduan Pelaksanaan DAK Bidang Pendidikan untuk SMK Tahun 2014. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2013 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah.

Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 tahun 2008 tentang standar sarana dan prasana untuk sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan (SMK/MAK).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 41 tahun 2007 tentang standar proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Jakarta: Badan Nasional Standar Pendidikan.

Widodo dkk. (1983). Pengelolaan Laboratorium/Workshop Ketrampilan Teknik. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.