

IPTEKS BAGI MASYARAKAT KLASTER INDUSTRI KERAJINAN KIPAS DARI BAHAN BAMBU DI KLATEN

Sri Harmanto¹⁾, Aryo Satito¹⁾, Moch. Abdul Kodir²⁾

¹⁾ Staf pengajar jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Semarang

²⁾ Staf pengajar jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Semarang
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang 50275

Abstrak

Klaster industri kecil kerajinan kipas dari bahan bambu di Desa Keprabon, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten ini merupakan kategori industri kecil atau industri rumah tangga. Jumlah UKM di wilayah ini cukup banyak, yaitu 30 perajin. Pemasaran produk meliputi kota-kota besar seperti Solo, Semarang, Yogyakarta, dan Bali. Proses produksi pembuatan bilah bambu masih menggunakan peralatan tradisional sehingga menyebabkan kualitas dan kuantitasnya rendah. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat Program IbM ini adalah untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk kipas dari bahan bambu dengan cara pembuatan peralatan dan permesinan yang dipergunakan untuk pengerjaan bilah bambu. Selain itu untuk meningkatkan kinerja karyawan dengan melakukan pelatihan manajemen. Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat Program IbM ini adalah pertemuan, pelatihan, dan pendampingan. Hasil-hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat Program IbM ini adalah adanya peningkatan kualitas dan kuantitas produksi kipas dari bahan bambu dan peningkatan di bidang kinerja karyawan dengan terciptanya suasana kerja yang lebih nyaman dan keterbukaan masalah laporan keuangan.

Kata kunci : *ipteks, kerajinan kipas, bahan bambu*

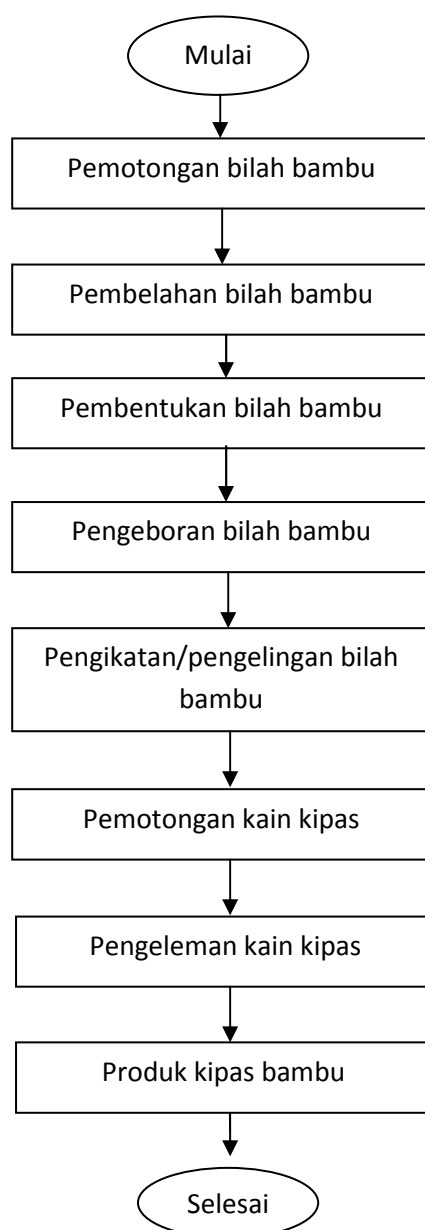
A. PENDAHULUAN

Klaster industri kecil kerajinan kipas dari bahan bambu di Desa Keprabon, Kecamatan Polanharjo, Kabupaten Klaten ini merupakan kategori industri kecil atau industri rumah tangga. Jumlah UKM di wilayah ini cukup banyak, yaitu 30 perajin. Pemasaran produk meliputi kota-kota besar seperti Solo, Semarang, Yogyakarta, dan Bali.

UKM “AISYAH PRODUCTION”, menerima pesanan souvenir untuk pernikahan yang berupa : undangan, dompet, dan kipas dari bambu. Dengan menempati ruangan ukuran 4 m x 6 m, UKM ini mempunyai karyawan 8 orang. Bila order sangat banyak, maka memerlukan tenaga pocokan sekitar 12 orang. Adapun UKM “PENDOWO” mengkhususkan memproduksi kerajinan bambu dengan produk seperti : kap lampu, penjepit wayang kulit, tas, dan kipas. Ruang kerja ukuran 5 m x 7 m dapat menampung karyawan hingga 20 orang.

Produksi kerajinan kipas dari bahan bambu di desa Keprabon ini pada umumnya hanya berdasarkan pesanan, sehingga mengalami pasang surut baik jumlah perajin maupun kapasitasnya. Hal ini dipengaruhi oleh kebutuhan pasar dan harga bahan baku. Harga bahan baku yang terus meningkat menyebabkan terhambatnya proses produksi para perajin. Perajin tidak dapat secara langsung menghentikan produksinya, karena membuat kerajinan kipas bahan bambu adalah penghasilan yang utama.

Diagram alir pengerjaan kipas dari bahan bambu dapat dilihat seperti pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Diagram alir proses pembuatan kipas



Gambar 2. Kipas dengan bilah bambu



Gambar 3. Bilah bambu

B. SUMBER INSPIRASI

Kapasitas produksi rata-rata setiap bulan adalah 10.000 buah (untuk 2 UKM), dengan harga jual rata-rata Rp.1.500,- per buah. Hal ini belum sesuai dengan jumlah permintaan rata-rata setiap bulan adalah 18.000 buah. Sehingga untuk mencukupi jumlah pesanan yang mendesak diperlukan tambahan karyawan (pocokan) dan dengan upah dihitung lembur. Kondisi yang terjadi berulang-ulang ini menyebabkan ongkos/biaya produksi menjadi lebih mahal, sehingga keuntungan menurun.

Proses produksi yang masih menggunakan peralatan konvensional memerlukan waktu lama dan kualitas/mutu yang rendah, sehingga menyebabkan harga jual lebih murah.

Penataan ruang kerja yang sembarangan (semrawut) menyebabkan suasana kerja yang kurang nyaman, kurang sehat, dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Hal ini juga dapat mempengaruhi semangat kerja yang berakibat pada penurunan jumlah produksi.

Manajemen keuangan yang diterapkan berdasarkan kekeluargaan juga kurang baik pada saat pelaporan keuangan. Pembelian bahan, pembayaran ongkos kerja, biaya listrik, pajak, pemasukan uang, dan lain-lain, tidak tercatat sesuai ketentuan yang sebenarnya.

Dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut di atas diperlukan suatu solusi atau strategi untuk mencegah atau mengurangi kerugian-kerugian yang terjadi dan meningkatkan efisiensi proses produk melalui upaya-upaya: penggunaan alat-alat bantu untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi, penataan layout atau denah lokasi kerja yang lebih baik, dan penangan manajemen keuangan yang benar.

C. METODE

Metode Pendekatan Yang Ditawarkan Untuk Mendukung Realisasi Program IBM adalah :

1. Deskripsi Kegiatan

Kegiatan Penerapan IPTEKS dilaksanakan melalui 3 (tiga) tahapan yang merupakan satu kesatuan rangkaian kegiatan, yakni:

- a. Tahap 1 : Kegiatan Pendahuluan (*Introduction*)
- b. Tahap 2 : Kegiatan Penilaian (*Assesment*)
- c. Tahap 3 : Pelaksanaan (*Implementasi*)

2. Tahapan Kegiatan

Kegiatan yang akan dilaksanakan

Selama proses kegiatan kegiatan utama yakni: *workshop*, pendampingan, dan *technical meeting*

3. Proses kegiatan yang akan dilaksanakan

Pada umumnya sistem kerja yang terdapat di UKM kipas dari bahan bambu adalah majikan-pekerja yang langsung memasarkan produknya ke pasar dan juga ikut langsung dalam kegiatan produksi. Oleh karena itulah jadwal kegiatan pendampingan maupun workshop yang harus dihadiri perajin disesuaikan dengan kegiatan UKM.

D. KARYA UTAMA

1. Pemecahan Masalah Produksi

Proses pengerjaan bilah bambu diawali pemotongan bambu dengan menggunakan gergaji. Hal ini menyebabkan ukuran panjang bilah bambu tidak sama.



Gambar 4. Pembelahan bilah bambu

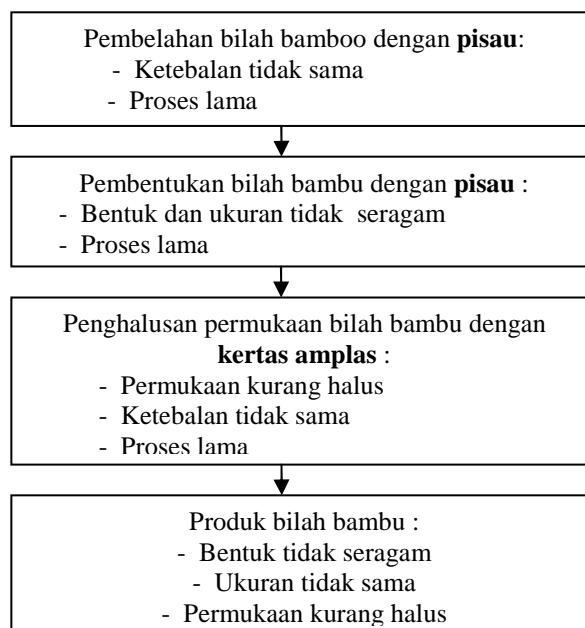
Gambar 5. Pembentukan bilah bambu

Pembelahan bilah bambu dengan menggunakan pisau besar seperti pada Gambar 4 ini menyebabkan :

- Tebal bilah bambu tidak sama
- Permukaan bilah bambu sangat kasar
- Bilah bambu mudah patah
- Waktu proses pengerjaan lama

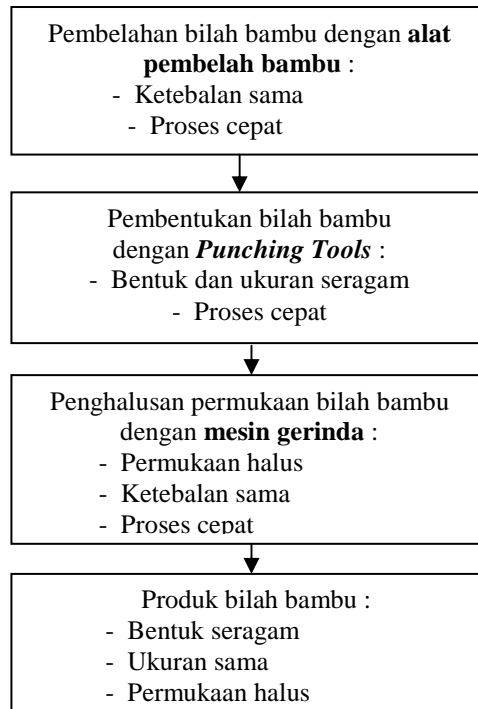
Pembentukan bilah bambu menggunakan pisau besar seperti pada Gambar 5 ini menyebabkan :

- Bentuk bilah bambu tidak seragam
- Hasil potongan sangat kasar
- Waktu proses pengerjaan lama



Gambar 6. Diagram alir proses pengerjaan bilah bambu sebelum Program IbM

Proses-proses pengerjaan bilah bambu dengan menggunakan peralatan/pemesinan hasil-hasil dari Program IbM dapat dilihat seperti pada gambar-gambar di bawah ini.



Gambar 7. Diagram alir proses pengerjaan bilah bambu setelah program IbM



Gambar 8. Pembuatan bilah bambu



Gambar 9. Hasil pembelahan bambu



Gambar 10. Pembentukan bilah bambu



Gambar 11. Bilah bambu hasil pembentukan (1 x 12 x 190 mm)



Gambar 12. Penggerindaan bilah bambu

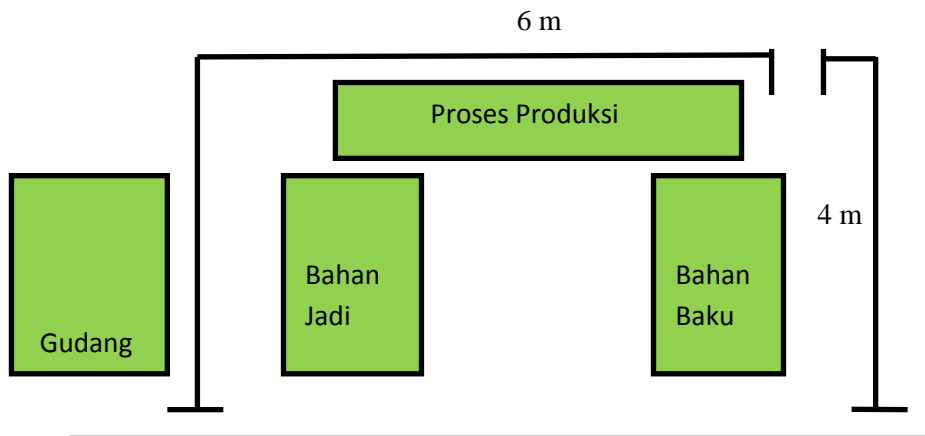


Gambar 13. Bilah bambu hasil Penggerindaan (1 x 12 x 190 mm)

2. Pemecahan Masalah Manajemen

Pengembangan masalah manajemen yang akan diterapkan pada IKM kerajinan kipas dari bahan bambu adalah :

- Penataan *lay-out* atau denah lokasi kerja yang semula sembarangan (semrawut) sehingga dapat menurunkan kualitas kerja, yang berdampak pada penurunan kapasitas dan mutu hasil produk dengan cara memilah-milah tempat bahan baku, proses produksi, bahan jadi/pengepakan, dan gudang. Penataan *lay-out* dapat dilihat pada Gambar 14 di bawah ini.



Gambar 14. Penataan *lay-out* IKM kipas dari bahan bambu

- Manajemen keuangan yang diterapkan untuk pembelian bahan baku, pengeluaran untuk upah, listrik pajak, dan lain-lain, pemasukan uang hasil penjualan produk, dan sebagainya dengan cara mencatat semua aktivitas yang berkaitan dengan keuangan di dalam BUKU KAS HARIAN memuat uraian penerimaan dan pengeluaran keuangan seperti pada Tabel 1 di bawah ini. Dengan menggunakan buku ini diharapkan dapat diketahui keadaan keuangan pada setiap mingguan, bulanan, ataupun dalam jangka waktu satu tahun.

Tabel 1. Buku Kas Harian (Bulan Oktober)

No.	Tanggal	Uraian	Penerimaan (Rp)	Pengeluaran (Rp)	Saldo (Rp)
1					
2					
3					
4					
5					
Jumlah					

E. ULASAN KARYA

Hasil-hasil pembelahan, pembentukan, dan penggerindaan bilah bambu menggunakan peralatan/permesinan Program IbM seperti pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 2. Peningkatan kualitas dan kuantitas pembelahan bambu

No.	Parameter	Sebelum IbM	Sesudah IbM	Keterangan
1	Peralatan	Pisau	Alat pembelah bambu	Hasil rancang bangun
2	Waktu pengerjaan	10 detik	2 detik	
3	Hasil	Ketebalan tidak seragam	Ketebalan seragam	
4	K-3	Tidak terjamin	Sangat terjamin	

Tabel 3. Peningkatan kualitas dan kuantitas pembentukan bilah bambu

No.	Parameter	Sebelum IbM	Sesudah IbM	Keterangan
1	Peralatan	Pisau	<i>Press Tools</i> bilah bambu	Hasil rancang bangun
2	Waktu pengerjaan	20 detik	2 detik	
3	Hasil	Bentuk dan ukuran tidak seragam	Bentuk dan ukuran seragam	-Bahan bambu: Kurang baik -Bahan plastik : Sangat baik
4	K-3	Tidak terjamin	Sangat terjamin	

Tabel 4. Peningkatan kualitas dan kuantitas penggerindaan bilah bambu

No.	Parameter	Sebelum IbM	Sesudah IbM	Keterangan
1	Peralatan	Kertas amplas	Mesin gerinda bilah bambu	Hasil rancang bangun
2	Waktu pengerjaan	60 detik	15 detik	
3	Hasil	Permukaan tidak halus dan tidak rata	Permukaan halus dan rata	
4	K-3	Tidak terjamin	Sangat terjamin	

F. KESIMPULAN

Dari serangkaian kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program IbM ini terdapat peningkatan dalam hal kualitas dan kuantitas produksi kipas dari bahan bambu. Secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut :

- Proses pembelahan : lebih cepat, ketebalan merata, dan aman digunakan
- Proses pembentukan : lebih cepat, bentuk dan ukuran seragam, dan aman digunakan (Untuk bahan bambu, hasil kurang baik; sedangkan untuk bahan plastik, hasil sangat baik)
- Proses penggerindaan : kedua permukaan lebih halus, ketebalan merata, dan aman digunakan
- Manajemen : suasana kerja lebih nyaman dan aman, pelaporan keuangan lebih teliti dan dapat dipertanggungjawabkan

Adapun saran-saran yang perlu disampaikan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program IbM ini adalah :

- Perlu adanya peran serta yang sungguh-sungguh dari Pemerintah setempat untuk membantu UKM, khususnya dalam bidang permodalan dan pemasaran produk yang lebih luas.
- Diperlukan kesadaran yang tinggi bagi UKM penerima bantuan peralatan/permesinan untuk memproduksi bilah bambu agar bersedia menularkan Ipteks tersebut kepada sesama UKM agar dapat berkembang secara bersama-sama.

- Diperlukan adanya inovasi dan pengembangan penggunaan peralatan/pemesinan dari UKM untuk meningkatkan beragam jenis produk untuk meningkatkan jumlah pesanan.
- Diperlukan perawatan dan penggunaan peralatan/pemesinan yang diberikan pada UKM secara benar dan sungguh-sungguh agar masa pakainya menjadi lebih lama.
- Adanya kesungguhan di kalangan UKM untuk menerapkan sistem manajemen keuangan agar penggunaannya dilakukan secara benar dan sesuai dengan ketentuan yang ada sehingga keuangan UKM lebih sehat dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

G. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Dampak dan manfaat dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program IbM ini adalah :

- Dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan karyawan UKM tentang proses-proses pengerjaan bilah bambu
- Dapat meningkatkan gairah dan semangat dalam bekerja
- Adanya keterbukaan dalam masalah pelaporan keuangan
- Adanya peningkatan mutu produk kipas dari bahan bambu
- Adanya peningkatan penghasilan dan kesejahteraan para pekerja dan pemilik UKM

H. DAFTAR PUSTAKA

- (1) Amsead, B.H. Philip F. Ostwald, Myron L. Begemen, 1985: *Teknologi Mekanik*, Jakarta, Erlangga.
- (2) Chrironis, Nicholas P: *Mechanism, Linkages and Mechanical Control*, Mc Graw-Hill, New York.
- (3) Dieter, George E, 1987: *Mechanical Metallurgy*, Tokyo, Mc Graw Hill.
- (4) Jutz, Herman, Eduard Scharkus, 1976: *Westermann Tables for the Metal Trade*: New Delhi, Prentice-Hall.
- (5) Konecny, Anthony R, Willis J. Potthof: *Fundamentals of Tools Design*, New Delhi, Prentice-Hall.
- (6) Mahajan, VK, 1981: *Tool and Die Maker*, New Delhi, Tata Mc Graw Hill.
- (7) Singer, Ferdinand, Andrew Pytel, 1980: *Strength of Materials*, London, Harper.
- (8) Wilson Frank W, Philip D Harvey, Charles B, Gump, JR, 1965: *Die Design Hand Book*, New York, Mc Graw-Hill.

I. PENGHARGAAN

Kami sebagai Tim Pelaksana Kegiatan Program IbM mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini, antara lain:

1. Ir. Supriyadi, MT., selaku Direktur Politeknik Negeri Semarang
2. Sri Hartono, selaku pemilik usaha kerajinan kipas dari bahan bambu
3. Kiryono, selaku pemilik usaha kerajinan kipas dari bahan bambu
4. Seluruh Dosen dan Staf Teknik di lingkungan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Semarang

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, Program IbM. Untuk itu kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnakan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.