

---

---

## UPAYA PENINGKATAN KESEJAHTERAAN BENGKEL LAS BESI DI LESANPURO KELURAHAN KEDUNGKANDANG KOTA MALANG

Dedi Usman Effendy<sup>1\*)</sup>, Muh. Mukhsim<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi S1 Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Widyagama Malang

---

---

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<p><b>Data Artikel:</b> Naskah masuk, 2 Januari 2024 Direvisi, 26 Januari 2024 Diterima, 27 Januari 2024</p> <p><b>Email Korespondensi:</b> <a href="mailto:dedy@widyagama.ac.id">dedy@widyagama.ac.id</a></p>	<p>Kebutuhan beberapa bangunan rumah layaknya sebuah perumahan pastinya mengandalkan jasa kontruksi besi untuk pembuatan pagar besi ataupun pintu rolling door yang digunakan untuk garasi rumah bahkan juga pembuatan teralis jendela dan pintu, belum lagi jasa pembuatan awning baik untuk besar maupun ukuran kecil. permasalahan produksi dan manajemen adalah masalah proses pembengkokan kontruksi besi yang kurang bermutu dan membutuhkan waktu lama. Hal ini disebabkan oleh peralatan yang digunakan untuk membengkokan masih bersifat manual sehingga hasilnya kurang berfungsi maksimal. Dengan peralatan yang ada kualitas maupun produktifitas hasil pembuatan kontruksi besi masih kurang bagus. Luaran dan solusi dari program ini adalah menghasilkan alat Roll Pipa Besi dengan kualitas hasil yang lebih baik sehingga IRT kontruksi besi lebih berkembang dan memiliki segmentasi pasar yang lebih luas, sehingga bentuk produksi kontruksi besi yang dihasilkan lebih bagus dalam proses produksi, menghasilkan sistem pengelolaan keuangan dan pemasaran sehingga semua transaksi dapat tercatat dan teranalisa dengan baik.</p> <p><b>Kata Kunci :</b> bambu, usuk, produksi, manajemen, mesin</p>

---

---

### 1. PENDAHULUAN

Kebutuhan beberapa bangunan rumah layaknya sebuah perumahan pastinya mengandalkan jasa kontruksi besi untuk pembuatan pagar besi ataupun pintu rolling door yang digunakan untuk garasi rumah bahkan juga pembuatan terali jendela dan pintu, belum lagi jasa pembuatan awning baik untuk besar maupun ukuran kecil.

Oleh karena itu peluang usaha kerjasama kontruksi besi memang tidak dapat dipandang sebelah mata mengingat potensinya yang bisa dikatakan potensial, apalagi untuk anda yang ahli di bidang kontruksi besi maka ada kesempatan besar untuk mendirikan *bengkel* kontruksi besi sendiri. Akan tetapi kebanyakan seorang ahli kontruksi besi kurang bisa berkembang karena terbentur kurangnya modal untuk mengembangkan keahlian tersebut. Oleh sebab itu menjalin kerja sama dengan seorang pemilik modal dapat menjadi alternatif solusi yang paling tepat.

Kelurahan Lesanpuro kota Malang merupakan wilayah kecil dengan sedikit usaha kontruksi besinya. Sebagian masyarakat menggantungkan hidupnya dari jenis usaha kontruksi besi ini. Pada wilayah tersebut terdapat lebih dari 5 Industri Rumah Tangga (IRT) yang mana rata-rata setiap IRT mampu memperkerjakan 1 sampai 2 orang tenaga kerja. Ternyata keberadaan IRT usaha kontruksi besi ini mampu sedikit menyerap tenaga kerja. Oleh karena itu keberadaannya perlu dipertahankan dan ditingkatkan agar mempunyai posisi yang lebih kuat untuk ikut membangun perekonomian bangsa.

Rencana usulan kegiatan PKM yang akan dilakukan oleh Tim pengusul diarahkan untuk memberikan solusi alternatif terhadap beberapa permasalahan yang dihadapi oleh IRT kontruksi

besi kelurahan lesanpuro agar dapat berkembang dan mampu bersaing dengan industri-industri besar kontruksi besi lainnya di kota malang.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh Tim pengusul terhadap kondisi 2 mitra IRT kontruksi besi di kelurahan Lesanpuro kota Malang dapat dijelaskan sebagai berikut :

### 1.2. Nama IRT dan alamat

Dua IRT yang diidentifikasi kondisi eksistingnya adalah :

- 1) Industri Rumah Tangga (IRT)Kontruksi Besi“**Cahaya Cipta**”  
Pemilik sekaligus pimpinan IRT :Cipto  
Alamat : Jalan Lesanpuro No. 1 RT.3 RW05 Kel. Lesanpuro Malang
- 2) Industri Rumah Tangga (IRT) Kontruksi Besi“**Mandiri**”  
Pemilik sekaligus pimpinan IRT :Tulus  
Alamat : Jalan lesanpuro No. 6 RT.6 RW05 Kel. Lesanpuro Malang

### 1.3. Aspek produksi

Kedua IRT kontruksi besi tersebut menggunakan bahan baku dari besi yang ada di masyarakat. Penjelasan lebih lengkap tentang bahan-bahan kontruksi besi yang digunakan dalam proses produksi pada masing-masing IRT kontruksi besi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan-bahan kontruksi besi yang digunakan dalam proses produksi pada IRT “Cahaya Cipta” dan IRT “Mandiri”

No	Uraian	IRT “Cahaya Cipta”	IRT “Mandiri”
1	Bahan baku utama		
	a. Nama bahan baku	Besi besar maupun kecil	Besi besar maupun kecil
	b. Asal	Kelurahan lesanpuro kecamatan kedungkandang	Kelurahan lesanpuro kecamatan kedungkandang
	c. Kebutuhan	± 1 besi / bulan	± 0,5 besi/ bulan
	d. Harga	Berdasarkan bahan besi yang di pesan pelanggan	Berdasarkan bahan besi yang di pesan pelanggan
2	Bahan proses		
	a. Las	Ada listrik	Ada Listrik
	b. kompresor	Ada Kecil	Ada kecil
	c. Gergaji besi	Ada Manual	Ada Manual
	d. Gerinda besi	Ada Semi Manual	Ada Manual
	e. Mesin Bor tangan	Ada Manual	Ada Manual
3	Bahan finising	Cat semprot	Cat semprot
4	Bahan lain	Kaca las listrik Palu besi	Kaca las listrik Palu besi

Dari Tabel 1 tersebut dapat dijelaskan bahwa kondisi mitra usaha masih belum maksimal memanfaatkan dan menggunakan alat yang mampu meningkatkan kinerja produksi. Seperti yang tampak dalam Gambar 1 dan Gambar 2, bahan baku produksi yang dipergunakan dan salah satu bentuk-bentuk produksi yang dibuat oleh kedua mitra pekerja yang hasilnya masih kurang bagus dan memakan waktu lama. Sedangkan pada Gambar 3 menunjukkan aktifitas kedua mitra dan yang sudah manual dan semi manual yang sedang melakukan penggergajian dan pengeboran. Akan tetapi kedua mitra sampai saat ini masih melakukan pemotongan produksi dengan cara manual. Beberapa contoh produk yang telah dihasilkan seperti terdapat pada Gambar 1, dan Gambar 2. Pada gambar produk tersebut menunjukkan bahwa diperlukan penggunaan alat yang mampu meningkatkan mutu dan produktifitas.



Gambar 1. Bahan Baku Besi



Gambar 2. Bentuk Produksi Konstruksi besi



Gambar 3. Alat Produksi Kontruksi besi

#### 1.4. Proses Produksi

IRT konstruksi besi rata-rata dapat memproses 1-0.5 besi untuk IRT “Cahaya Cipta” dan 0.5 besi untuk IRT “Mandiri”. Jumlah bahan baku besi yang diproses setiap hari sangat bervariasi dan tidak bisa diprediksi secara pasti karena proses akhir pembuatan konstruksi besi tergantung pada kondisi bahan baku besi yang ada.

Tenaga kerja yang terlibat selama proses produksi adalah 1 orang pada IRT “Cahaya Cipta” dan untuk IRT “Mandiri” masih dikerjakan sendiri oleh pemilik. Proses produksi pada

masing-masing IRT konstruksi besi memiliki kemiripan. Alur produksi konstruksi besi dijelaskan sebagai berikut :

1. Melakukan pengukuran di lokasi pembuatan pagar besi.



Gambar 4. Pengukuran area pagar besi

2. Desainlah sedetail mungkin mulai dari ukuran, jumlah dan jenis yang digunakan.



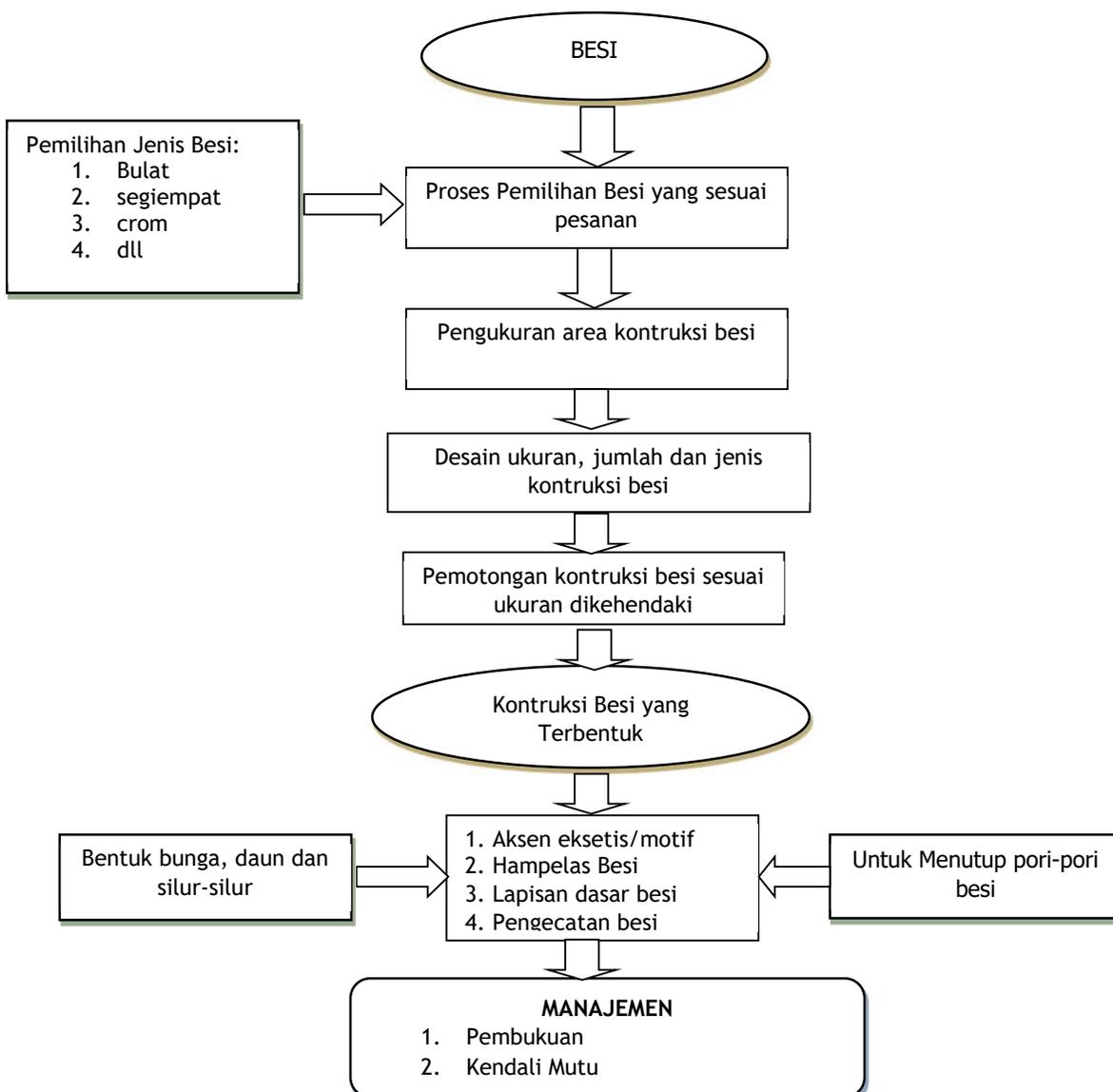
Gambar 5. Motif Desain pagar besi

3. Persiapkan sekaligus dengan teknik pemasangannya
4. Agar lebih efisien, buatlah desain dengan ukuran potongan bahan pagar berkelipatan 3 atau 4 dalam pemotongan
5. Potonglah besi sesuai ukuran yang dikehendaki dalam desain dengan memakai iron cutter
6. Agar lebih terlihat unik, dapat ditambahkan aksesoris berupa bentuk-bentuk bunga, daun dan silu-silu



Gambar 6. Motif/Bentuk pagar besi

7. Level bawah pintu harus sudah ditetapkan sejak awal agar pintu dapat menggantung dengan tepat berada pada kedudukan pintu
8. Sebelum finishing, sebaiknya engsel di check terlebih dahulu agar berfungsi dengan baik
9. Sebelum mengecat besi, besi terlebih dahulu dibersihkan dari karat dengan menghampelas atau menyikat, agar pagar lebih awet dan tidak mudah berkarat.
10. Sesudah dibersihkan, bahan pagar harus diberi lapisan dasar untuk menutupi pori-pori besi agar terbebas dari uap air serta penghalus permukaan. Fungsi utama bahan dasar adalah agar cat dapat menempel dengan rata.
11. Terakhir adalah pengecatan, pilihlah merk cat yang sama. Lakukan pengecatan dengan merata satu arah kuas atau dengan menggunakan semprot dan diulang hingga kurang lebih tiga kali agar merata.



Gambar 7. Alur proses produksi kontruksi besi

### **Kelembagaan IRT**

Sebagaimana IRT pada umumnya, IRT “Cahaya Cipta” dan IRT “Mandiri” belum memiliki kelembagaan yang tetap, karena sebagai besar pengelola adalah keluarga dan tetangga dekat. Bentuk-bentuk kelompok usaha bersama, asosiasi, atau koperasi belum termasyarakatkan pada lokasi mitra.

### **Peluang Bisnis**

Peluang bisnis IRT kontruksi besi ini sangat prospektif. Setiap tahun banyak kepala rumah tangga selalu melakukan pembuatan rumah yang membutuhkan pagar, teralis, kanopi, dll dan isi perabotan rumah yang membutuhkan usaha kontruksi besi untuk keperluan pagar rumah dan kanopinya dll. Hal ini karena terkait dengan pembuatan pagar rumah dan teralisnya dibuat yang selalu membutuhkan kontruksi besi rumah baru. Selain itu, ada renovasi rumah untuk membuat pagar besi rumah yang lama yang sudah rusak digantikan dengan pagar besi rumah yang baru. Sementara itu, kebutuhan akan usaha kontruksi besi ini masih belum bisa dipenuhi semua terutama jenis produk kontruksi besi jenis yang terbaru yang mampu memberikan sentuhan inovasi dan kreatif mebel sehingga menarik pelanggan kontruksi besi.

Fakta menunjukkan bahwa saat ini pagar rumahakan rumah dan teralis rumah terus berkembang dengan membutuhkan usaha kontruksi besi ini. Jumlah pesanan akan pagar rumah dengan teralis rumah tangga sangat banyak dan terus berkembang terutama di perkotaan. Hampir disetiap daerah di wilayah Malang terdapat pemesanan pagar pembangunan rumah dan teralisnya yang memerlukan usaha kontruksi besi. Dari sini maka peluang bisnis untuk pemasaran usaha kontruksi besi ini menjadi sangat potensial dan bisa dikembangkan sebagai usaha yang mempunyai peluang yang cukup bagus.

### **Permasalahan Mitra**

Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis situasi didapatkan beberapa permasalahan mitra yang perlu segera dicari solusi alternatifnya yaitu :

#### **Permasalahan Bahan Baku dan Proses Produksi**

Pada kedua IRT tersebut bahan bakukontruksi besi, sebelum proses tidak dilakukan seleksi terhadap besi yang akan digunakan sehingga produk akhir tidak memiliki tingkat keseragaman bentuk dan ukuran karena disesuaikan dengan pesanan terhadap jenis kontruksi besi. Kondisi tersebut sangat mempengaruhi hasil produk kontruksi besi. Bahwa ukuran dan bentuk produk kontruksi besi akhir yang diproduksi baik sebelum jadi maupun setelah jadi masih kurangnya hasil yang bagus. Disamping itu hasil produk kontruksi besi yang kurang bagus akan mempengaruhi daya saing di pasar kontruksi besi.

Ke dua mitra mempunyai kondisi yang sedikit berbeda, namun setelah ditelaah lebih seksama maka secara garis besar permasalahannya yang terjadi hampir sama. Permasalahan produksi terdiri dari:

- 1) Masalah proses pembengkokan kontruksi besi yang kurang bermutu dan membutuhkan waktu lama. Hal ini disebabkan oleh peralatan yang digunakan untuk membengkokkan masih bersifat manual sehingga hasilnya kurang berfungsi maksimal. Dengan peralatan yang ada kualitas maupun produktifitas hasil pembuatan kontruksi besi masih kurang bagus.
- 2) Masalah pemotongan kontruksi besi pada pembuatan kontruksi besi dengan menggunakan masih menggunakan peralatan manual. Tenaga manusia pada pemotongan pada besi mempunyai hasil yang kurang dan cara manual sehingga tidak bisa menghasilkan mutu yang bagus dan cepat. Hal ini disebabkan oleh faktor manusia seperti kelelahan dan kejenuhan sehingga akan terjadi penurunan mutu dalam proses pemotongan pada kontruksi besi.

### Permasalahan Bidang Manajemen.

Permasalahan manajemen untuk kedua mitra mebel adalah:

- 1) Masih menggunakan sistem pemasaran konvensional dengan menawarkan dari kotake kota atau sistem *door to door*. Informasi produk hanya sebatas bisa diketahui dengan mendapat informasi dari *mouth to mouth* atau dari tetangga ke tetangga yang lain desa. Cara ini sangat membutuhkan waktu banyak dan tidak efektif.
- 2) Masalah kendali mutu produk, belum adanya kendali kualitas produk kontruksi besiyang bisa menjamin mutu produk. Hasil produksi kontruksi besiyang diserahkan ke konsumen kadang terkesan kurang bagus sehingga ketika diserahkan ke pelanggan bila ada kontruksi besiyang kurang bagus produk terjadi komplain.
- 3) Permasalahan manajemen yang paling menonjol pada kedua IRT kontruksi besitersebut adalah job deskripsi dan pengelolaan keuangan dalam usahanya tersebut. Padahal dengan adanya laporan keuangan akan memungkinkan pemilik memperoleh data dan informasi yang tersusun secara sistematis. Dengan adanya laporan keuangan, pemilik dapat memperhitungkan keuntungan yang diperoleh, mengetahui berapa tambahan modal yang dicapai, dan juga dapat mengetahui bagaimana keseimbangan hak dan kewajiban yang dimiliki. Sehingga setiap keputusan yang diambil oleh pemilik dalam mengembangkan usahanya akan didasarkan pada kondisi konkret keuangan yang dilaporkan secara lengkap bukan hanya didasarkan pada asumsi semata.

### Justifikasi Pengusul Bersama Mitra

1. Menghasilkan alat pembengkok dan pemotongkontruksi besiyang dapat digunakan untuk membengkokkan kontruksi besisehingga bentuk jenis produksi kontruksi besi yang dihasilkan lebih bagus dalam proses produksi.
2. Menghasilkan Pelatihan sistem pengelolaan keuangan dan pemasaran dalam IRT sehingga semua masalah pemasaran dan transaksi dapat tercatat dan ternalisa dengan baik.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Untuk mencari solusi masalah yang dihadapi oleh mitra metode pendekatan dilakukan sesuai dengan masing masing permasalahan, baik yang menyangkut produksi maupun manajemen.

### 2.1 Solusi Yang Ditawarkan

- 1) Pelatihan sistem pemasaran konvensional dengan *door to door* bisa diselesaikan dengan membuat informasi produk kontruksi besi yang mudah diakses oleh pelanggan. Untuk itu solusi yang ditawarkan adalah dengan membuat informasi produk pemasaran berbasis brosur. Cara ini pada awalnya masih dibantu dengan cara pemasaran konvensional tapi tentunya dengan memberikan alamat produksi kontruksi besi yang ditawarkan. Dengan demikian maka konsumen dapat melihat dan mengikuti perkembangan jenis kontruksi besi terbaru sesuai dengan pemesanan serta harganya di brosur, maka pelanggan akan lebih mudah untuk mendapatkan informasi produk dengan cepat.
- 2) Pelatihan pembukuan, pendekatan yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan membuat SOP (*standard operating prosedure*) tentang langkah langkah dalam proses pembukuan. Mitra diberi pemahaman dan dilatih cara melakukan pembukuan yang baik.

## 2.2. Tahapan kegiatan

Rencana kegiatan yang berupa langkah-langkah solusi untuk mengatasi masalah produksi dan manajemen adalah sebagai berikut:

- 1) Koordinasi dan diskusi antar anggota tim dengan mitra. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan masukan dan gagasan yang digunakan untuk implementasi program ini. Penyamaan persepsi dan langkah gerak dalam pelaksanaan program ini menjadi penting dengan cara kerja yang kolegiel seluruh anggota tim dan mitra.
- 2) Merancang pengadaan alat beserta spesifikasinya dan sekaligus uji coba, meliputi alat:
  - Pengadaan alat pembengkok kontruksi besi
  - Penambahan alat pemotong dan pengebor kontruksi besi
- 3) Merancang dan membuat brosur yang memenuhi kriteria perancangan.
- 4) Pelatihan dan pendampingan bidang manajerial.
  - a. Cara merancang dan menyajikan pembuatan pembukuan sederhana berdasarkan transaksi-transaksi yang terjadi.
  - b. Pencatatan ke dalam jurnal umum
- 5) Pembuatan panduan pembukuan.
- 6) Pelatihan manajemen pemasaran kendali mutu produk pada mitra.

## 2.3. Partisipasi Mitra

Bentuk partisipasi mitra dalam pelaksanaan program ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mitra turut serta dalam diskusi dan memberikan informasi tentang berbagai persoalan dan menyampaikan kesulitan yang dihadapi dalam proses pengadaan alat pembengkok kontruksi besimaupun manajemennya.
- 2) Memberikan masukan dalam proses pembuatan dan pengadaan alat maupun peralatan lainnya sehingga luaran yang dihasilkan program ini benar benar bermanfaat dan sesuai dengan harapan mitra.
- 3) Ikut menyiapkan sarana dan prasarana dalam uji coba alat yang telah dihasilkan bersama sama dengan anggota tim.
- 4) Mengikuti pelatihan dan tutorial yang diadakan sehingga mengerti tentang aspek produksi dan manajemen, baik itu tentang penggunaan pembukuan.
- 5) Bersedia bekerja sama dengan tim secara berkelanjutan bilamana diperlukan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai dari pengabdian iptek bagi masyarakat maka secara umum hasil yang dicapai ini dapat diselesaikan sesuai dengan target luaran yang telah di tetapkan. Hasil yang capai dengan melihat dari pekerjaan akan dilakukan bertahap sesuai urutan-urutan yang telah di tentukan, dalam melakukan pekerjaan luaran ini di harapkan tidak boleh saling mendahului, demi keberhasilan dalam program iptek bagi masyarakat ini.

Hasil yang dicapai dari program ini adalah :

1. Menghasilkan **alat Roll Pipa Besi** dengan kualitas hasil yang lebih baik sehingga IRT kontruksi besilebih berkembang dan memiliki segmentasi pasar yang lebih luas.  
Pengadaan alat Roll Pipa Besi MRP-20 memiliki spesifikasi sebagai berikut :
  - Dinamo motor 1/2 HP
  - Pulley/ mata roll : 4 ukuran
  - 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2inch

- Putaran roll bisa maju mundur..
- $P \times L \times T = 100 \times 50 \times 80$  cm
- Besi siku, Gear, Rantai
- 250 Kg



Gambar 8. Alat roll pipa besi

2. Menghasilkan Pelatihan sistem pengelolaan keuangan dan pemasaran dalam IRT sehingga semua transaksi dapat tercatat dan ternalisa dengan baik.
3. Hasil program ini nantinya dapat dipublikasikan dalam jurnal ilmiah.



Gambar 9. Pelatihan Sistem Pengelolaan Keuangan Dan Pemasaran

Rencana tahapan pengabdian berikutnya adalah sebagai berikut :

- Pendampingan dalam hal pembukuan dan pemasaran dalam upaya untuk peningkatan produksi
- Pendampingan dalam hal Implementasi **alat roll pipa besi** yang dihasilkan sehingga dapat mempercepat dan memperbaiki hasil produksi usaha

#### 4. KESIMPULAN

1. Dasarnya permasalahan yang dihadapi mitra dua aspek utama yaitu permasalahan produksi dan permasalahan manajemen adalah masalah proses pembengkokan konstruksi besi yang kurang bermutu dan membutuhkan waktu lama.
2. Peralatan yang digunakan untuk membengkokan masih bersifat manual sehingga hasilnya kurang berfungsi maksimal.

3. Dengan peralatan yang ada kualitas maupun produktifitas hasil pembuatan kontruksi besi masih kurang bagus, Masih menggunakan sistem pemasaran konvensional dengan menawarkan dari kota ke kota atau sistem *door to door*.
4. Informasi produk hanya sebatas bisa diketahui dengan mendapat informasi dari *mouth to mouth* atau dari tetangga ke tetangga yang lain desa. Cara ini sangat membutuhkan waktu banyak dan tidak efektif

### Saran

Saran agar pihak produsen usaha kontruksi besi harus bisa memberikan pesanan sesuai dengan spesifikasi dan baku mutu yang diinginkan konsumen yaitu dalam hal ini para konsumen yang membuat pagar dan garasi rumah tangga

### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penyampaian ucapan terima kasih kepada Pimpinan Fakultas Teknik dan Jurusan Teknik Elektro yang selalu memberikan semangat dan dana dalam pelaksanaan pengabdian ini, tidak lupa bengkel las besi di lesanpuro kel. Kedungkandang kota Malang memberikan waktunya sampai selesai.

### 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Wahana Komputer (2012). Panduan Aplikatif Dan Solusi Desain Kanopi Rumah Standar Ekspor Dengan 3ds Max 2010, Cetakan I, ISBN : 978-979-291-394-1, Penerbit Andi Publiser.
- [2]. Jamaludin(2010), "Pengantar Desain Berbahan Baku Besi", Cetakan I. ISBN 979-3631-97-X, Penerbit Kilat Buku Utama.
- [3]. Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, DIKTI, 2017. Panduan Pelaksanaan Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Di Perguruan Tinggi Edisi XI.
- [4]. Moch. Eryk Kamsori(2009), Pengembangan Industri Kontruksi Besi Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi Masyarakat Kabupaten Malang, Jurnal Pendidikan Geografi, GEA Vol. 7 No. 2, Oktober 2009, ISSN 1412-0313, Universitas Pendidikan Indonesia.
- [5]. [Jumadi](#), [Kesi Widjajanti](#). (2014) "Analisis Strategi Peningkatan Kinerja (Studi Kasus Pada Industri Besi Di Kabupaten Jepara)". Jurnal [Q-MAN](#) Vol. 1 No. 2 April 2014, Halaman 114-124, Universitas Semarang.