

PELATIHAN SHEET METAL PEMBUATAN OVEN GUNA PENINGKATAN USAHA  
MIKRO SKALA INDUSTRY RUMAHTANGGA DI DESA RUMAHTIGA

Nanse H. Pattiasina<sup>1)</sup>, Edison Effendy<sup>2)</sup>, Amelia Wairatta<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Ambon

<sup>1)</sup>[nanse.henny.pattiasina@gmail.com](mailto:nanse.henny.pattiasina@gmail.com), <sup>2)</sup>[edisoneffendy@gmail.com](mailto:edisoneffendy@gmail.com), <sup>3)</sup>[emy.ee.4872@gmail.com](mailto:emy.ee.4872@gmail.com)

ABSTRACT

Climate development of micro, small and medium enterprises today, always aligned with the government policy in an effort to increase the ability of human resources to compete and efficient. This is implemented through increasing the insight of business actors, the absorption of products in the local market, the growth of more conducive business conditions and the prospect of a better market share expansion. The concrete impact of the expansion also occurs sectorally in the city of Ambon, especially the Rumahtiga Village. Through access to information, the construction of various infrastructure and the growth of community efforts, the portrait of the villagers in the three houses of RT 002 / RW 04, can already have a positive impact on the development of household-scale enterprises. In terms of economics can provide results in the form of business variations, one of them through sales of lightweight (such as cakes, etc.). In its real condition, the business still requires a long process of processing as it is still traditionally oriented as a result of family tradition experience, management system that has not been well managed, limited business network and still consumed for the environment. Prospects for citizens' ability development can be further empowered through sheet metal training methods. So that the result of work resulted show that there is improvement of ability of citizen (trainee) shown in good working cohesion (team cooperation side), ability to innovate in soft skill (efficiency of time, work effectiveness and work output) good oven work.

ABSTRAK

Iklim pengembangan usaha mikro, kecil dan menengah dewasa ini, senantiasa diselaraskan dengan kebijakan pemerintah dalam upaya peningkatan kemampuan sumber daya manusianya guna bersaing dan berdaya guna. Hal ini terimplementasi melalui peningkatan wawasan pelaku usaha, penyerapan produk di pasar lokal, pertumbuhan kondisi usaha yang lebih kondusif serta prospek perluasan pangsa pasar yang semakin baik. Dampak konkrit perluasan tersebut juga terjadi secara sektoral di kota Ambon, khususnya Desa Rumahtiga. Melalui akses informasi, pembangunan berbagai infrastruktur dan pertumbuhan usaha-usaha masyarakat, potret warga desa yang ada di rumahtiga yakni RT 002/ RW 04, sudah dapat memberikan dampak positif terhadap pengembangan usaha-usaha yang berskala rumahtangga. Dari segi ekonomi mampu memberikan hasil berupa variasi usaha, yang salah satunya melalui penjualan panganan ringan (seperti kue, dll). Dalam kondisi riilnya, usaha tersebut masih memerlukan proses pengerjaan yang lama karena masih berorientasi tradisional sebagai hasil pengalaman tradisi keluarga, sistem manajemen yang belum terkelola secara baik, jaringan usaha terbatas dan masih dikonsumsi untuk kalangan lingkungan sekitar. Prospek pengembangan kemampuan warga dapat lebih diberdayakan lagi melalui metode pelatihan *sheet metal*. Sehingga capaian kerja yang dihasilkan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan warga (peserta pelatihan) yang ditunjukkan dalam kekompakkan bekerja yang tercipta secara baik (sisi kerjasama tim), kemampuan berinovasi dalam bentuk *soft skill* (efisiensi waktu, efektifitas bekerja dan *output* kerja) tergambar jelas berdasarkan kualitas kerja oven yang baik.

**Kata Kunci:** *sheet metal, oven, usaha mikro, desa rumahtiga*

1. PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah saat ini berorientasi pada penguatan pengelolaan usaha mikro, kecil menengah (UMKM) yang bertumpu pada peningkatan wawasan pelaku usaha, daya saing dan penyerapan pasar terhadap ketersediaan produk lokal, serta menciptakan iklim usaha yang kondusif guna menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). Hal ini berdampak positif dalam peletakan dasar perekonomian masyarakat melalui peluang lapangan kerja yang dapat mengurangi

kesenjangan sosial dan tingkat kemiskinan masyarakat. Untuk itu, dibutuhkan langkah pemberdayaan usaha mikro yang terencana, sistematis serta bersinergi dengan arah tujuan pembangunan bangsa ini sesuai Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Dampak perluasan pembangunan tingkat sektoral di kota Ambon, dirasakan juga oleh warga desa yang bermukim di desa Rumahtiga. Data statistik daerah Kecamatan Teluk Ambon tahun 2015, menunjukkan bahwa Desa Rumahtiga merupakan salah

satu desa dari total 8 desa yang ada, dengan persentase luas wilayah menurut desa/kelurahan sebesar 30,31%. Dimana dari jumlah satuan lingkungan setempat (SLS), Desa Rumahtiga terdiri dari 55 RT dan 16 RW, dengan jumlah penduduk berkisar 10.302 jiwa (data sensus tahun 2014). Untuk lingkungan RT 002/RW 04 terdiri dari 33 KK dengan jumlah jiwa sebesar 140 orang (database RT tahun 2016) dimana jumlah anggota keluarga maksimal 5-6 jiwa/KK. Rata-rata strata pendidikan warga adalah SMP – SMA dengan persentase terbesar pekerjaan warga ada berwiraswasta dalam berbagai usaha. Potret warga tersebut tergambar secara jelas dari segi ekonomi yang memiliki variasi usaha kecil, seperti membuat panganan ringan (kue) skala *home industry*. Sisi lainnya diperlihatkan bahwa pengembangan ekonomi warga ini dibangun dari hasil-hasil usaha keluarga (tradisional) yang dikelola secara individu dan berkesinambungan sebagai hasil rintisan tradisi keluarga. Sehingga dalam kondisi riilnya, telah berdampak pada sistem manajemen usaha yang kurang tertata secara baik disebabkan orientasi berusaha yang hanya berfokus dari segi pengalaman warga terdahulu, perkembangan usaha yang masih belum optimal, jaringan usaha yang terbatas, kemampuan penetrasi pasar yang rendah, serta kemampuan menghasilkan produk yang sangat terbatas karena bersifat kerja perorangan.

Untuk itu dalam menjembatani masalah warga, khusus pada lingkungan RT 002/RW 04 Desa Rumahtiga, maka diperlukan inovasi dan kreasi terhadap kemampuan sumber daya manusianya melalui kegiatan pelatihan *sheet metal*. Hal ini bertujuan memberikan stimulan bagi warga untuk dapat berkompetitif, termotivasi memberdayakan kemampuan atau skill yang ada serta memiliki gagasan atau ide dalam menciptakan produk atau barang hasil modifikasi teknologi yang berguna demi pengembangan usaha-usaha yang telah ada. Untuk itu diperlukan proses pelatihan *sheet metal* pembuatan oven guna peningkatan usaha mikro skala industry rumahtangga di RT 002/ RW 04 Desa Rumahtiga.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Kerja pelat adalah suatu proses membuat benda kerja dari lempengan pelat yang dibentuk sedemikian rupa, agar dapat membentuk suatu benda yang dapat digunakan. Lempengan pelat yang kita gunakan dalam pembuatan benda kerja memiliki ketebalan 0,8 mm. Dalam proses kerjanya, meliputi (Gusti Rahardian,2012):

- Melukis atau menggambar bukaan
- Memotong
- Melubangi
- Menekuk, melipat, dan membentuk
- Menyambung

### f. Menguatkan tepi

Jenis-jenis sambungan pada proses kerja pelat, antara lain sambungan baut dan mur, sambungan lipat, sambungan keling, sambungan pateri, sambungan las listrik las roda, dan lain sebagainya. Untuk jenis-jenis penguatan terdiri dari penguatan tepi dengan kawat, penguatan tepi dengan lipatan, penguatan dengan alur yang dapat dilakukan baik untuk tepi maupun badan. Peralatan untuk melukis atau menggambar bukaan dapat berupa mistar ukur, panjang 30-50 cm atau sampai 100 cm, mistar ukur gulung, macam-macam siku (siku biasa, siku lipat), penggores (tepi, balok gores, penitik pusat), bermacam jangka (jangka tusuk, jangka tongkat dan jangka tepi). Dalam proses pengerjaannya diperlukan sejumlah peralatan pendukung, antara lain:

#### a) Penggores

Penggores adalah alat untuk menggores permukaan benda kerja, sehingga dihasilkan goresan atau garis gambar pada benda kerja tersebut. Ujung penggores tipis dan tajam dan umumnya mempunyai sudut  $20^{\circ}$  -  $25^{\circ}$ . Penggores dapat menghasilkan goresan yang tipis tapi dalam. Penggores biasanya terbuat dari baja perkakas. Ujung penggores harus keras. Supaya tambah keras, ujung penggores perlu dikeraskan terlebih dahulu (Ahmad Nurdjamiludin.,2017).



Sumber: <http://desainmanufaktur.bayuwiro.net/index.php/2015/09/29/73/>

**Gambar 1. Penggores**

#### b) Penitik

Penitik adalah alat yang digunakan untuk membuat lubang pada benda kerja. Penitik terbuat dari bahan baja karbon tinggi yang dikeraskan dan diberi guratan atau sisi segi enam. Penitik ujungnya di buat runcing membentuk sudut  $30^{\circ}$  sampai  $90^{\circ}$  (Ahmad Nurdjamiludin.,2017).



Sumber: *Laboratorium Produksi Jurusan Teknik Mesin Polnam,2016*

**Gambar 2. Penitik**

#### c) Mistar baja

Mistar baja adalah alat ukur dasar pada bengkel kerja mesin yang dapat digunakan untuk melakukan

pengukuran minimal 0,5 mm (David Sigalingging,2015).



Sumber: <https://www.tokopedia.com/pasarbesar/penggaris-baja-mistar-baja-stainless-30cm-wipro>

**Gambar 3. Mistar Baja**

d) Mistar siku

Mistar siku adalah penggaris berbentuk seperti huruf “L” yang terdiri dari dua bagian, yaitu blok atau pegangan dan daun pengukur. Kegunaan penggaris siku adalah untuk menarik garis dan membuat garis sejajar, memeriksa/mengukur sudut, dan memeriksa kerataan suatu permukaan benda kerja (<http://www.triobb.com/>,2016).



Sumber: <http://www.triobb.com/2016/11/jenis-dan-fungsi-alat-ukur-alat-penanda-untuk-pemotongan.html>

**Gambar 4. Mistar siku**

e) Gunting pelat

Gunting pelat perkakas tangan yang berfungsi untuk memotong benda kerja/logam tipis yang berupa plat atau seng. Bahannya terbuat dari baja, konstruksinya kuat dan dapat digunakan untuk memotong benda-benda yang permukaannya keras (Nurliani S,2012).



Sumber: <http://www.pricearea.com/result/gunting+plat.html>

**Gambar 5. Gunting pelat**

f) Kikir

Kikir alat perkakas tangan yang berguna untuk pengikisan benda kerja. Kegunaan kikir pada pekerjaan penyayatan untuk meratakan dan menghaluskan suatu

bidang, membuat rata dan menyiku antara bidang satu dengan bidang lainnya, membuat rata dan sejajar, membuat bidang-bidang berbentuk dan sebagainya (Adam Ferdiansyah,2017).



Sumber: Adam Ferdiansyah,2017

**Gambar 6. Kikir**

g) Palu plastik

Palu plastik digunakan untuk membuka atau memasang suku cadang dengan cara pemukulan/dipukul (Nurliani S,2012).



Sumber: Nurliani S,2012

**Gambar 7. Palu plastik**

h) Gunting seng kanan dan kiri

Terbuat dari chrome molybdenum alloy steel yang dapat digunakan untuk proses potong yang sangat baik. Kekuatan daya potong yang dihasilkan bisa hingga 1.2 mm untuk besi rol atau 0.7 mm untuk bahan stainless steel.



Sumber: <https://www.ruparupa.com/krisbow-gunting-seng-straight-cutting.html>

**Gambar 8. Gunting seng kanan dan kiri**

i) Tang Rivet

Tang rivet merupakan sebuah alat perkakas yang secara khusus didesain untuk membantu memudahkan pekerjaan dalam memasang paku keling.



Sumber: <https://www.tokootomotif.com/tag/cara-kerja-tang-rivet/.html>

## Gambar 9. Tang rivet

j) Hollow punch

*Hollow punch* adalah sebuah alat yang digunakan untuk melubangi pelat besi dan plastik yang bersifat polyuiretan.



Sumber: <https://www.tokootomotif.com/jual-hollow-punch-set-plong-set-harga-murah>

## Gambar 10. Hollow punch

Sedangkan dalam operasional pelipatan pelat maka digunakan mesin potong pelat manual skala besar, seperti berikut ini.



Sumber: *Laboratorium Produksi Jurusan Teknik Mesin Polnam, 2016*

## Gambar 11. Mesin potong pelat manual

Mesin ini digunakan untuk memotong pelat dengan ketebalan maksimal 3 mm dan panjang maksimal 1,5 meter.

### 3. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam kegiatan pelatihan *sheet metal* adalah penelitian tindakan (*action research*). Adapun bahan atau material yang dipergunakan dalam proses pengerjaan pelat adalah pelat seng dengan ketebalan 0.30 mm, kaca bening 0.2 mm dan rivet. Tahapan-tahapan kerja yang perlu dilakukan dalam proses pengerjaan pelat, adalah:

a) Menggambar bukaan

Gambar bukaan benda kerja dapat digambar secara langsung pada pelat yang akan digunakan. Adapun peralatan yang digunakan adalah penggores, mistar siku, mistar baja dan penitik.

b) Proses pemotongan

Proses berikutnya adalah pemotongan pelat menurut gambar garis yang telah tersedia. Pemotongan pelat dilakukan menggunakan gunting pelat dengan cara:

- Pegang benda kerja dengan tangan kiri, dimana jaraknya adalah tidak terlalu jauh dari bibir gunting.
- Bibir gunting dibuat tegak lurus terhadap benda kerja dan tepat pada garis gambar.
- Jari manis tangan kanan diletakkan diantara bibir gunting yang terkatub seluruhnya.
- Kemudian mengatupkan bibir dengan menekan tangkai gunting, proses pemotongan dapat dilakukan.

c) Proses pelipatan (penekukan) pelat

Proses pelipatan dilakukan menggunakan mesin lipat pelat manual, dengan cara meletakkan garis lipatan pelat yang akan ditekuk (*bending*) pada mesin lipat dengan arah penempatan yang sejajar, kemudian tuas yang berada pada sisi kiri atau kanan mesin lipat digerakkan ke atas, sehingga proses penekukan pelat dapat dilakukan. Kembalikan posisi tuas ke posisi awal.

d) Proses penyambungan

Proses penyambungan dapat menggunakan berbagai cara, seperti menyambung dengan sekrup, menyambung dengan paku keling atau menyambung dengan las titik. Pada proses penyambungan ini menggunakan sambungan paku keling.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

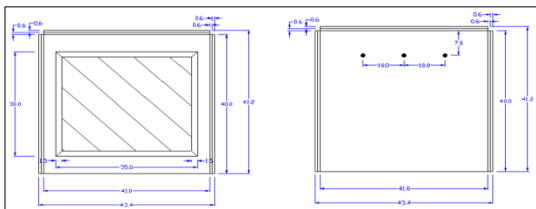
### 4.1. HASIL

Hasil yang diperoleh melalui kegiatan pelatihan sheet metal pembuatan oven adalah:

- 1) Kemajuan dalam bentuk soft skill peserta pelatihan, yang dinilai berdasarkan kinerja peserta menyelesaikan job kerja sesuai gambar kerja yang ada.
- 2) Bentuk atau prototype oven, yang dihasilkan melalui tahapan kerja sebagai berikut:
  - a) Pembuatan sisi bagian depan dan belakang oven  
Langkah kerja:
    - Letakkan pelat seng di tempat yang telah disediakan, diutamakan tempat yang memiliki ruang gerak yang nyaman dan bersih.
    - Dilakukan proses pengukuran untuk penggambaran sisi bagian depan dan sisi belakang oven, dengan panjang: 43.4 cm dan lebar: 41.2 cm.
    - Kemudian dilanjutkan dengan penggambaran tempat peletakkan kaca di sisi depan oven menggunakan mistar baja dan penggores, dengan membagi ukuran sisi kanan dan kiri

sama besar dimana panjangnya: 35 cm dan lebar: 30 cm.

- Sisa ukuran dari total ukuran gambar (1.5 cm) yang ada di fungsikan untuk proses pelipatan.
- Lakukan pemotongan pelat seng menggunakan gunting seng sesuai ukuran yang tertera pada gambar kerja, untuk sisi depan dan belakang oven.
- Tekuk bagian samping untuk ke-4 sisi pelat menggunakan tang penjepit sambil dilakukan proses pelipatan menggunakan palu plastik.
- Tempatkan titik sebanyak 3 buah, menggunakan penitik pada sisi belakang oven bagian luar dengan jarak masing-masing 10 cm.
- Lubangi bagian titik-titik tersebut menggunakan alat senter pam.



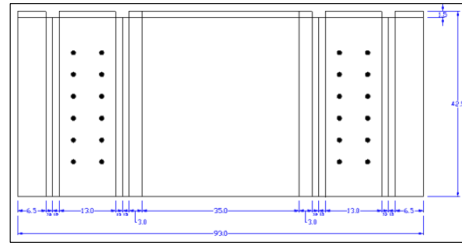
Sumber: peneliti,2016

**Gambar 12. Tampak depan dan belakang**

b) Pembuatan bagian dalam oven

Langkah Kerja:

- Dilakukan proses pengukuran pada pelat seng dengan ukuran panjang: 93 cm dan lebar 42.5 cm.
- Bagi sisi kanan dan kiri pelat seng sama besar dengan ukuran masing-masing, ukuran pertama dengan panjang: 6.5 cm diukur dari tepi sisi pelat, panjang:1.5 cm untuk tempat pelipatan, dilanjutkan pengukuran ke-2 dengan panjang: 13.0 cm diukur dari jarak lipatan, kemudian pengukuran ke-3 dengan panjang: 35 cm.
- Tempatkan titik sebanyak 12 buah, menggunakan penitik pada sisi belakang oven bagian luar dengan jarak yang sama.
- Lubangi bagian titik-titik tersebut menggunakan alat senter pam.
- Lakukan proses pelipatan sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan pada pelat seng menggunakan mesin lipat manual, untuk kedua sisinya.



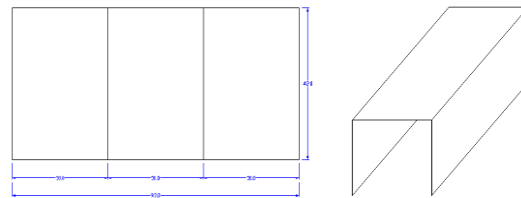
Sumber: peneliti,2016

**Gambar 13. Tampak bagian dalam oven**

c) Pembuatan bagian luar oven (bagian penutup)

Langkah kerja:

- Dilakukan proses pengukuran pada pelat seng menggunakan mistar baja dan penggores dengan ukuran panjang: 93 cm dan lebar 42.2 cm.
- Bagi panjang pelat seng hasil pengukuran menjadi tiga bagian yang sama besar dengan panjang masing-masing 31.0 cm.
- Tempatkan pelat seng tersebut pada mesin lipat pelat manual, kemudian tekuk semua sisi sesuai tanda yang telah ditentukan.



Sumber: peneliti,2016

**Gambar 14. Tampak bagian luar oven**

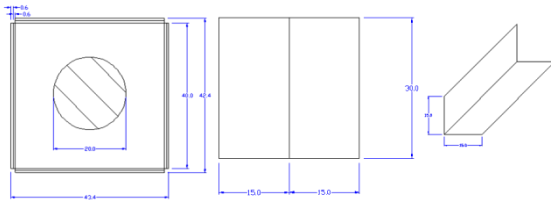
d) Pembuatan bagian pemanas dalam oven

Langkah kerja:

- Dilakukan proses pengukuran pada pelat seng menggunakan mistar baja dan penggores dengan ukuran panjang: 43.4 cm untuk bagian dalam sisi belakang oven dan ukuran panjang: 30 cm dan lebar: 30 cm untuk fungsi bagian pemanas.
- Gambarkan lingkaran dengan ukuran diameter 20 cm, tepat di bagian tengah dari panjang ukuran pelat yang telah ditentukan.
- Proses pengguntingan pelat seng mengikuti arah yang telah digariskan berdasarkan gambar kerja.
- Lakukan proses pelipatan setiap sisi pelat pada bagian dalam oven menggunakan mesin lipat manual.
- Proses pelubangan pada lingkaran menggunakan gunting seng yang didahului

dengan penekanan pada area lingkaran menggunakan penitik sebagai tanda dimulainya proses pengguntingan mengikuti arah lingkaran tersebut.

- Selanjutnya dilakukan proses pelipatan untuk bagian pemanas yang membagi tepat di tengah pelat berukuran panjang: 30 cm, menjadi 2 bagian yang sama ukuran yakni masing-masing 15 cm.



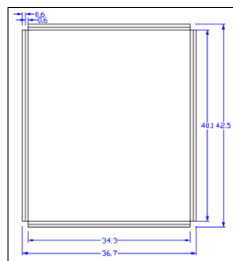
Sumber: peneliti,2016

**Gambar 15. Tampak sisi belakang dalam oven**

e) Pembuatan pan atau *bake*

Langkah kerja:

- Dilakukan proses pengukuran pada pelat seng menggunakan mistar baja dan penggores dengan ukuran panjang: 36.7 cm dan lebar 42.5 cm.
- Setiap sisi pelat diukur 0.6 cm sebanyak dua kali pengukuran, dengan arah pengukuran dari sisi luar ke bagian sisi dalam pan.
- Selanjutnya dilakukan proses pemotongan pelat sesuai ukuran yang telah ditentukan.
- Tekuk setiap sisi pelat menggunakan mesin lipat dengan memperhatikan untuk setiap bagian sudut dari pelat tersebut selanjutnya akan digunting menggunakan gunting seng.



Sumber: peneliti,2016

**Gambar 16. Pan atau *bake***

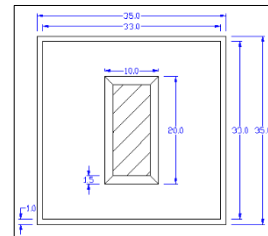
f) Pembuatan pintu oven

Langkah kerja:

- Dilakukan proses pengukuran pada pelat seng menggunakan mistar baja dan penggores

dengan ukuran panjang: 35.0 cm dan lebar: 30 cm.

- Buat kembali proses pengukuran untuk masing-masing tepi pelat sejauh 0,2 cm, dilanjutkan dengan penempatan ukuran pada bagian tengah pelat yang membagi ruang pelat sama besar untuk peletakan kaca oven, dimana besarnya yaitu lebar: 10.0 cm dan tinggi: 20.0 cm.
- Gambarkan lingkaran dengan ukuran diameter 20 cm, tepat di bagian tengah dari panjang ukuran pelat yang telah ditentukan.
- Proses pengguntingan pelat seng mengikuti arah yang telah digariskan berdasarkan gambar kerja.
- Proses pelubangan bagian pemasangan kaca oven pada tanda garis yang ditentukan.
- Dilakukan proses pemotongan kaca, diukur berdasarkan besaran luasan penempatan kaca tersebut.
- Pemasangan kaca dikerjakan dengan memperhatikan kesimetrisan jarak antara sisi kanan dan kiri pelat, menggunakan tang penjepit untuk proses pelipatan 1.5 cm sisi pelat yang dilebihkan, tujuannya untuk menahan kaca.



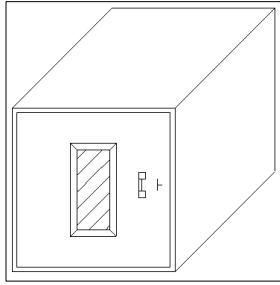
Sumber: peneliti,2016

**Gambar 17. Tampak bagian pintu oven**

g) Proses perakitan

Langkah kerja:

- Persiapkan bagian sisi depan dan belakang oven hasil pengukuran, kemudian rakit bersamaan dengan bagian dalam oven menggunakan mesin bor untuk melubangi pelat dan diklem dengan paku keling 3.5 mm menggunakan alat rivet.
- Tempatkan bagian penutup oven pada bagian atasnya, kemudian klem kembali dengan paku keeling.
- Proses selanjutnya letakkan bagian pemanas oven, diikuti dengan penempatan pan atau *bake*.



Sumber: peneliti,2016

Gambar 18. Oven

#### 4.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan proses dan hasil kerja pembuatan oven dalam kegiatan pelatihan *sheet metal* pembuatan oven bagi warga RT 002/ RW 04, maka terdapat beberapa hal yang dapat dikemukakan, yakni:

- 1) Kekompakkan dalam bekerja tercipta secara baik, ditunjukkan dalam media komunikasi yang kontinyu terbangun antara sesama peserta pelatihan atau dengan para instruktur pelatihan.
- 2) Kemajuan dalam berinovasi bagi sebagian peserta untuk lebih agresif mendahulukan pekerjaan yang dianggap lebih mudah, sehubungan dengan cara dan proses menggambar, membaca gambar kerja atau sampai dengan proses pemotongan, pelipatan dan perakitan.
- 3) Kemampuan dalam bekerja terutama bentuk *soft skill*, tergambar dari pemanfaatan waktu kerja yang efisien dengan keefektifan dalam bekerja.
- 4) Untuk skala pekerja produktif (peserta dengan rentang umur lebih muda), memperlihatkan keunggulan dalam penempatan ruang, waktu dan gerak yang lebih baik. Berbeda dengan peserta dengan rentang umur lebih tua (> 50 thn), memiliki waktu kerja yang lebih panjang, tetapi semangat untuk bekerja selalu ada.
- 5) Kegiatan pelatihan ini menjadi arena untuk dapat melatih kemampuan khususnya para peserta pelatihan untuk dapat menciptakan ruang kerja yang baru, berkreasi dan berinovasi sesuai tuntutan teknologi saat ini serta memberikan kontribusi dalam pemanfaatan sumber daya manusia untuk berkesempatan bekerja demi perubahan sisi ekonomis masyarakat dan keluarga yang lebih baik ke depannya.

#### 5. PENUTUP

##### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pelatihan sheet metal pembuatan oven bagi warga desa Rumahtiga, adalah:

- 1) Peningkatan kualitas SDM (peserta pelatihan) ditunjukkan melalui kekompakkan dalam bekerja

tercipta baik (sisi kerjasama tim), kemampuan berinovasi dalam bentuk *soft skill* (efisiensi waktu, efektifitas bekerja dan output kerja) tergambar jelas berdasarkan produk oven yang dihasilkan.

- 2) Penerapan teknologi yang baik tersalurkan melalui kreasi bekerja sesuai pengalaman mengikuti pelatihan yang berdampak positif dalam pengembangan kualitas SDM demi terbangunnya motivasi bekerja dalam peningkatan ekonomis keluarga dan masyarakat

#### 5.2. Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan melalui kegiatan pelatihan ini, bahwa proses pendampingan serta pembinaan yang berkelanjutan dapat terus dilaksanakan dalam bentuk kegiatan-kegiatan pelatihan lainnya yang senantiasa bersinergi dengan pengembangan usaha warga. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas bekerja dan kemandirian warga didalam berkarya, berinovasi serta mendayagunakan potensi yang ada dalam menciptakan pangsa pasar yang lebih berdaya saing dan berdaya guna.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nurdjamiludin.,2017, Alat Kerja Bangku dan Pelat [Online] Available: <https://www.slideshare.net/kenshinprabowo1/alat-kerja-bangku-dan-plat-penitik-dan-penggores> [Accessed 8 Desember 2017]
- Adam Ferdiansyah.,2017, Pengertian Kikir dan Ragum [Online] Available: <http://pengertian-kikir.blogspot.co.id/2017/05/pengertian-kikir-dan-ragum.html> [Accessed 8 Desember 2017]
- David Sigalingging.,2015, Penggunaan Dan Pemeliharaan Alat Ukur [Online] Available: <https://www.scribd.com/doc/59676378/Bab-5-Penggunaan-Dan-Pemeliharaan-Alat-Ukur> [Accessed 8 Desember 2017]
- Gusti Rahardian.,2012, Pengertian Kerja Pelat [Online] Available: <http://gusti-rahadian.blogspot.co.id/2012/03/pengertian-kerja-pelat.html> [Accessed 8 Desember 2017]
- <http://desainmanufaktur.bayuwiro.net/index.php/2015/09/29/73/> [Accessed 8 Desember 2017]
- <https://www.tokopedia.com/pasarbesar/penggaris-baja-mistar-baja-stainless-30cm-wipro>[Accessed 8 Desember 2017]
- <https://www.ruparupa.com/krisbow-gunting-seng-straight-cutting.html> [Accessed 8 Desember 2017]
- <https://www.tokootomotif.com/tag/cara-kerja-tang-rivet/> [Accessed 8 Desember 2017]

*<http://www.triobbcc.com/2016/11/jenis-dan-fungsi-alat-ukur-alat-penanda-untuk-pemotongan.html>*  
[Accessed 8 Desember 2017]

*<https://www.tokootomotif.com/jual-hollow-punch-set-plong-set-harga-murah/>* [Accessed 8 Desember 2017]

Nurliani Sutiani.,2012, Alat Bengkel Teknologi Mekanik [Online] Available:  
<http://nurliasutiani.blogspot.co.id/2012/12/alat-bengkel-teknologi-mekanik.html> [Accessed 8 Desember 2017]