



Available online at: prosiding.relawanjournal.id/index.php/comdev

Proceeding of Community Development

Volume 1 (2017): 82-88; DOI: <https://doi.org/10.30874/comdev.2017.13>

“Memberdayakan Masyarakat Melalui Inklusi dan Literasi Keuangan untuk Pembangunan”

Mesin Pembuat Es Puter Elektrik untuk *Home Industry* di Wilayah Rajabasa Bandar Lampung

Yetti Yuniati, Sri Purwiyanti, Yul Martin

Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, Indonesia

E-mail: yetti.yuniati@eng.unila.ac.id

Abstrak

Usaha es puter termasuk dalam bentuk usaha rumahan yang dapat dikelola bersama keluarga sendiri mulai dari produksi hingga tahap penjualannya. Peminat es puter tidak pernah ada habisnya. Jika penjual kreatif membuat variasi atau dengan cara penyajian yang unik, tentunya akan menjadi poin tersendiri di mata konsumen. Tidak hanya konsumen anak-anak atau remaja, es puter juga banyak dinikmati oleh orang dewasa sehingga dimanapun tempatnya, apalagi jika memiliki lokasi usaha yang strategis, maka peluang usaha ini sangat menjanjikan. Fokus kegiatan Pengabdian ini adalah para pelaku home industri es puter kacang merah yang berada di sekitar wilayah Rajabasa. Saat ini proses pembuatan es puter yang dilakukan masih secara manual, menggunakan tenaga manusia, belum menggunakan mesin dan listrik. Proses pembuatan secara manual ini tentu saja tidak efektif karena membutuhkan waktu yang lama dan tenaga/biaya tambahan untuk proses penyelesaiannya. Hal ini tentu saja menjadi penghambat berkembangnya usaha penjualan es puter tersebut. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mencari solusi dari permasalahan para pelaku home industri es puter secara manual tersebut. Dengan dibuatnya mesin es puter elektrik ini, pembuat sekaligus penjual es puter ini dapat menghemat waktu proses pembuatan sebanyak 90 menit, mengurangi biaya yang dikeluarkan, serta dapat lebih mengembangkan usahanya dengan membuka cabang di tempat lain.

Kata Kunci: es puter; usaha; home industry; manual; elektrik

Abstract

Ice puter included in the form of home-based business that can be managed with their own family ranging from production to stage sales. Ice puter enthusiasts is never endless. If the creative seller makes a variation or by way of a unique presentation, it will certainly be its own points in the eyes of consumers. Not only consumers of children or adolescents, ice puter also enjoyed by many adults so wherever the place, especially if you have a strategic business location, then this business opportunity is very promising. The focus of this Devotion activity is the perpetrators of the red bean home industry ice puter around the area of Rajabasa. Currently the process of making ice puter is done still manually, using human power, not using the machine and electricity. Manually making this process is of course not effective because it takes a long time and energy / additional costs for the process of completion. This is of course a barrier to the development of ice puter sales business. The purpose of this activity is to find solutions from the problems of the perpetrators of home ice industry puter manually. With the creation of this electric ice machine, the maker and seller of ice puter can save the process of making as much as 90 minutes, reduce costs incurred, and can further expand its business by opening branches elsewhere.

Keywords: ice puter; business; home industry; manual; electrical

PENDAHULUAN

Proses pembuatan es puter yang dilakukan oleh para pelaku home industri es puter di wilayah Rajabasa Bandar Lampung saat ini masih dilakukan secara manual. Untuk menghasilkan es krim yang bertekstur lembut perlu dilakukan proses pengadukan dan pemutaran yang terus menerus sepanjang

waktu. Selama ini para pelaku home industri tersebut masih menggunakan tenaga manusia untuk melakukan proses pemutaran tangki es krim tersebut, dan hal ini tentu saja membutuhkan waktu yang lama. Proses pembuatan es krim dengan takaran bahan 10 Kg, pembuat es krim membutuhkan waktu selama 3 jam tanpa henti untuk memutar tangki tersebut.



Gambar 1. Foto proses pembuatan es puter manual

Dari Gambar 1 tersebut dapat dilihat bahwa pada proses pembuatan manual, para pelaku home industri masih menggunakan peralatan yang sederhana, yaitu karung beras sebagai penampung pada saat proses pembuatan. Selain itu, untuk melakukan proses pemutaran agar bahan es puter menjadi beku, maka seorang operator memutar tangki didalam karung tersebut secara manual menggunakan tangan. Proses pemutaran tangki dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pemutaran manual

Saat ini, mesin es puter yang beredar di pasaran mempunyai desain yang menyerupai tabung. Tetapi desain ini mempunyai kekurangan, yaitu sangat mudah tumpah dan kapasitas yang dimiliki hanya berkisar ± 5 liter. Untuk mesin pembuat es puter elektrik yang tim Pengabdian kepada Masyarakat desain, memiliki beberapa kelebihan antara lain:

1. Memiliki bentuk yang kotak/datar, sehingga kemungkinan untuk tumpah pada saat proses pembuatan bisa dihindari.

2. Ukuran mesin dan tangki yang besar, bisa menampung bahan pembuat es puter sebanyak ± 12 liter, sehingga volume pembuatan es puter menjadi lebih besar dan hasilnya juga lebih banyak.
3. Pada saat proses pembuatan secara manual diputar dengan tangan, diperlukan waktu sekitar ± 3 jam untuk volume 12 liter. Dengan adanya mesin pembuat es puter elektrik ini hanya membutuhkan waktu ± 60 menit. Sehingga para pembuat es puter dapat menghemat waktu sebanyak ± 120 menit.
4. Tekstur es krim yang dihasilkan butirannya lebih halus dan lebih padat.

METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini menggunakan metode Rencana Pemecahan masalah yang termasuk dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk membuat mesin pembuat es puter elektrik ini meliputi:

1. Mengadakan sosialisasi tentang proses pembuatan mesin es puter elektrik. Sosialisasi merupakan salah satu teknik yang paling efektif dalam mengenalkan suatu pemahaman akan suatu pengetahuan.
2. Membuat desain dari mesin pembuat es puter elektrik.
3. Melakukan uji coba rangkaian alat yang sudah dibuat.
4. Melakukan praktek pembuatan es puter menggunakan mesin pembuat es puter elektrik.
5. Melakukan analisis terhadap hasil es puter yang dibuat dengan mesin pembuat es puter elektrik ini. Analisis ini meliputi: ukuran, tekstur, waktu pengolahan, dan kehygienisan es puter.
6. Menjelas cara maintenance/perawatan dari alat yang sudah dibuat.
7. Mengadakan diskusi terbuka bagi parapelaku home industri (pembuat dan pedagang) es puter mengenai permasalahan yang ada ketika melakukan praktek penggunaan mesin pembuat es puter elektrik.

Pemecahan masalah tersebut dijabarkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi sebelum, bentuk kegiatan dan sesudah kegiatan

Kondisi Sebelum	Bentuk Kegiatan	Kondisi Sesudah
Para pelaku home industri (pembuat dan pedagang) es puter belum mengetahui bahwa proses pemutaran tangki es puter dapat dilakukan secara otomatis menggunakan mesin.	Sosialisasi konsep atau pengantar tentang komponen elektronika dan listrik yang dapat digunakan untuk membuat mesin es puter elektrik.	Peserta memahami tentang komponen elektronika dan listrik yang dapat digunakan untuk membuat mesin es puter elektrik.
Proses pembuatan es puter masih dilakukan secara manual, yaitu tangki es puter diputar menggunakan tenaga manusia.	Membuat desain mesin pembuatan es puter dengan tenaga listrik.	Tersedianya mesin pembuatan es puter elektrik.
Peserta belum mengetahui cara menggunakan mesin es puter elektrik.	Pelatihan cara menggunakan mesin es puter elektrik, serta tahap-tahap yang harus dilakukan agar dapat menggunakan alat tersebut.	Peserta dapat mengetahui cara menggunakan mesin es puter elektrik untuk pembuatan es puter.
Proses pembuatan es puter secara manual membutuhkan	Membuat desain mesin pembuatan es puter dengan tenaga	Peserta dapat membuat es puter dalam waktu yang singkat dan

waktu yang lama, jumlah bahan baku yang diproses sedikit, dan mengeluarkan biaya tambahan untuk membayar tenaga pemutar tangki pada proses pembuatannya.	listrik.	cepat, jumlah bahan baku yang diproses dapat langsung banyak, sehingga dapat dapat meningkatkan jumlah produksi es puter, serta pendapatan para pelaku home industri ini.
--	----------	---

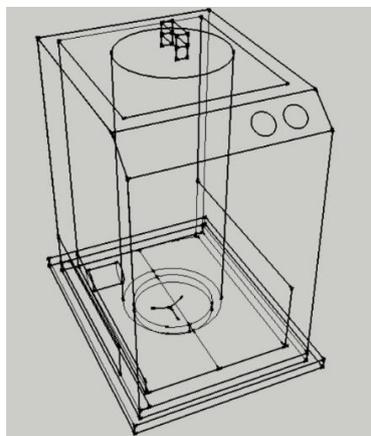
Indikator keberhasilan dari pelatihan ini adalah:

1. Para pelaku home industri (pembuat dan penjual) es puter memperoleh pengetahuan baru tentang komponen-komponen elektronik yang dapat dirakit menjadi sebuah alat.
2. Pembuatan desain mesin pembuat es puter elektrik.
3. Pembuatan hardware dan konstruksi dari mesin pembuat es puter elektrik.
4. Pengujian/testing mesin yang sudah dibuat.
5. Para pelaku home industri (pembuat dan pedagang) es puter dapat mengimplementasikan dan menggunakan mesin pembuat es puter elektrik ini dalam proses pembuatan es puter.
6. Para pelaku home industri (pembuat dan pedagang) es puter ini mampu melakukan perawatan/maintenance terhadap mesin yang sudah dibuat.

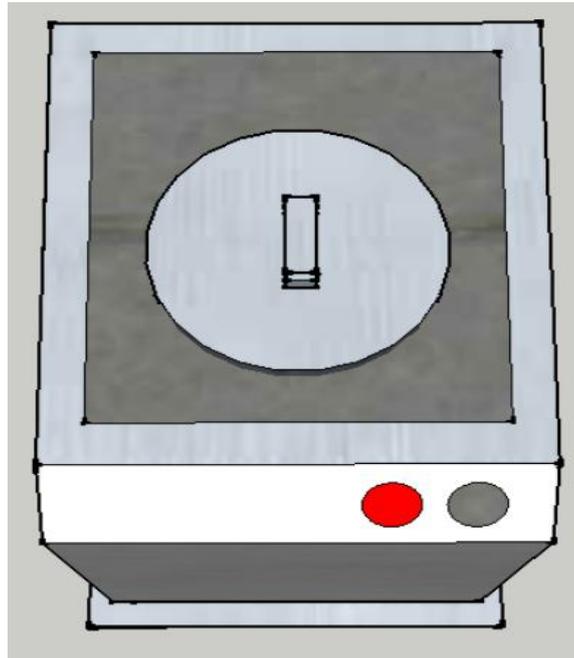
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Hardware Mesin Pembuat Es Puter Elektrik

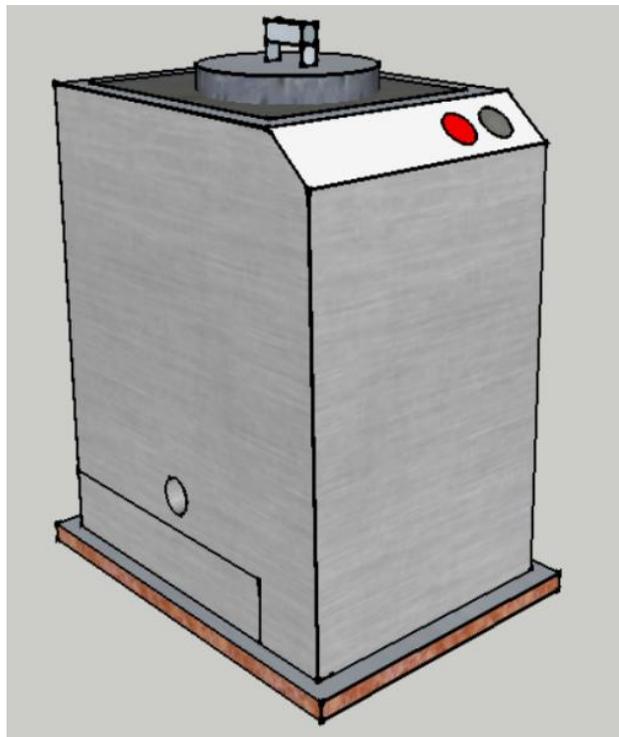
Proses perancangan yang dilakukan melalui dua tahap yaitu: perancangan mesin dan perancangan tabung penampung es krim. Hasil dari proses perancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka mesin menggunakan sketsa tampak depan



Gambar 4. Kerangka mesin menggunakan sketsa tampak atas



Gambar 5. Kerangka mesin menggunakan sketsa tampak samping



Gambar 6. Kerangka tabung es puter

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema "Mesin Pembuat Es Puter Elektrik Untuk HomeIndustry di Wilayah Rajabasa Bandar Lampung" ini sangat bermanfaat mengingat para pembuat es puter home industri ini menghidupi keluarganya dari hasil penjualan es puter tersebut. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Terjadinya sosialisasi dan penerimaan yang baik di kalangan para pelaku home industri pembuat es puter di wilayah Rajabasa tentang Teknologi Mesin Es Puter Elektrik.
2. Para pembuat es puter ini dapat membuat es puter secara cepat dan efisien,
3. Para pembuat es puter ini dapat menghemat tenaga karena mesin es puter elektrik ini menggunakan catu daya listrik, tidak menggunakan tenaga manusia sebagai tenaga pemutar tangkinya.
4. Para pembuat es puter dapat mengoperasikan dan merawat mesin es puter elektrik tersebut.

Untuk memenuhi keinginan para pelaku home industri pembuat es puter manual yang lain sangat berharap bahwa kegiatan pengabdian ini dapat berkelanjutan di daerah-daerah yang lain agar para pelaku home industri dapat memproduksi es puter elektrik secara cepat dan efisien.[]

DAFTAR PUSTAKA

- Bureau of Energy Efficiency (BEE), Ministry of Power, India. Components of an Electric Motor. 2005. www.energymanagertraining.com/equipment_all/electric_motors/eqp_comp_motors.htm
- Bureau of Energy Efficiency, Ministry of Power, India.
- Bureau of Indian Standards. (2004). *Energy Efficiency in Electrical Utilities*. Book 3. Indian Standard Code for Motors – IS1231.
- C.R. Nave, Department of Physics and Astronomy, Georgia State University. How does an electric motor work? In: Hyperphysics, Electricity and Magnetism. 2005 <http://hyperphysics.phyastr.gsu.edu/hbase/hframe.html> DirectIndustry.

<http://johans.student.akademitelkom.ac.id/index.php/2013/10/08/elektronika/>

Integrated Publishing. Synchronised Motors, In: Neets, Module 01, Introduction to Matter, Energy, and Direct Current, Chapter 4, Alternating Current Motors. 2003 www.tpub.com/content/neets/14177/css/14177_92.html

Raharjo. (2005). *Mengenal Komponen Elektronika*, Modul Sekolah kejuruan, Dikt

Virtual Industry Exhibition. (2005). www.directindustry.com Electricians Toolbox Etc (E.T.E.). Motor Characteristics. 1997. www.electtoolbox.com/motorchar.htm.