

## PENGEMBANGAN SISTEM PRODUKSI DAN PEMASARAN PADA IPTEKS BAGI INOVASI DAN KREATIVITAS KAMPUS DENGAN PRODUK MESIN-MESIN PRODUKSI

**Jamal<sup>1)</sup>, Musrady Mulyadi<sup>2)</sup>, dan Syamsinar<sup>3)</sup>**  
<sup>1,2)</sup>Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Ujung Pandang  
<sup>3)</sup>Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Ujung Pandang

### ABSTRACT

Tujuan jangka panjang adalah menjadikan kampus sebagai pusat produksi dan pengembangan mesin-mesin produksi pangan, tujuan lain yang ingin dicapai adalah mengembangkan dan melahirkan wirausahawan baru serta membantu mengatasi masalah nasional yaitu mengurangi tingkat pengangguran. Target khusus yang ingin dicapai adalah melakukan inovasi produk yang berkesinambungan sehingga nantinya diperoleh produk yang memiliki hak paten dan hanya akan diproduksi di dalam kampus. Metode pelaksanaan kegiatan IbIKK adalah dengan melakukan produksi dari mesin-mesin produksi pangan dengan memanfaatkan material lokal sehingga harga bersaing. Produk yang akan dihasilkan adalah yang dibutuhkan pasar dan ditentukan berdasarkan hasil survey. Pemasarannya dikembangkan mulai lokal hingga luar propinsi menggunakan sistem kerjasama, brosur dan internet. Sistem pemasaran juga melayani order sesuai kebutuhan pelanggan. Inovasi produk akan dilakukan secara terus menerus agar dihasilkan produk dengan kualitas yang terbaik. Kegiatan IbIKK tahun pertama memiliki target produksi sebanyak 10 unit sedangkan capaian produksi juga 10 unit. Terdapat 4 unit produk yang belum mampu terselesaikan 100% sehingga masih dalam pengerjaan. Kegiatan IbIKK tahun pertama memiliki target pemasaran sebanyak target produksi yaitu 10 unit sedangkan capaian penjualan hanya 3 unit. Keterlambatan pemasaran disebabkan penyelesaian produksi lambat terselesaikan. Pengembangan pemasaran dibuat dalam bentuk web, walaupun belum ada penjualan yang dilakukan lewat pemasaran web disebabkan produk belum dipajang di etalase web karena keterlambatan produksi.

**Keywords:** Mesin, produksi, ipteks, inovasi, kreativita, kampus

### 1. PENDAHULUAN

Politeknik Negeri Ujung Pandang telah banyak menghasilkan mesin-mesin produksi dengan berbagai jenis, kapasitas dan model, produk tersebut dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat. Produk yang dihasilkan di Politeknik Negeri Ujung Pandang merupakan pengembangan dari produk yang tersedia di pasaran dan telah disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat pelaksana industri rumahan. Produk-produk tersebut diantaranya adalah Mesin Produksi Kripik Singkong, Mesin Produksi French Fries, Mesin Perontok Bulu Ayam, Mesin Pemotong Ayam, Mesin Produksi Santan Kelapa, Mesin Pemipil Jagung, Mesin Penggorengan Vakum dll sebagainya.

Selama ini masyarakat di kotamadya Makassar sudah dapat membeli produk mesin-mesin produksi yang telah tersedia di pasar-pasar peralatan di kotamadya makassar, tetapi umumnya peralatan tersebut didatangkan dari pulau Jawa sehingga mesin-mesin produksi tersebut masih mahal harganya. Mesin-mesin produksi yang telah tersedia tersebut umumnya dalam kapasitas dan model tertentu saja, belum banyak variasinya sehingga pilihan produk sesuai kebutuhan belum dapat dilakukan, yang pada akhirnya masyarakat industri rumahan yang harus menyesuaikan dengan peralatan mesin-mesin produksi yang tersedia. Produk yang dihasilkan nantinya disamping dapat memenuhi keinginan pasar juga akan memiliki harga yang bersaing dengan produk lainnya yang berasal dari pulau Jawa, karena tidak produk tersebut tidak memerlukan biaya transportasi yang besar.

Produk yang dihasilkan dari kegiatan IbIKK ini sebagian besar merupakan produk hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat dari staf pengajar Politeknik Negeri Ujung Pandang, dan telah digunakan oleh masyarakat industri rumahan. Spesifikasi produk adalah mengikuti spesifikasi dari produk yang telah dibuat sebelumnya di Politeknik Negeri Ujung Pandang dengan melakukan pengembangan pada sistem pengamanan pada pengoperasiannya. Adapun yang akan dihasilkan adalah Mesin Produksi Kripik Singkong, Mesin Produksi French Fries, Mesin Perontok Bulu Ayam, Mesin Pemotong Ayam dan Mesin Produksi Santan Kelapa. Prediksi target luaran IbIKK berupa target produksi dan pemasaran, diuraikan berikut.

**Tabel 1. Target Produksi dan Pemasaran**

No	Produk Mesin Produksi	Produksi	Pemasaran
1.	Mesin Produksi Kripik Singkong	2	2
2.	Mesin Produksi French Fries	2	2
3.	Mesin Perontok Bulu Ayam	2	2
4.	Mesin Pemotong Ayam	2	2
5.	Mesin Produksi Santan Kelapa	2	2

Pada tahun kegiatan dihasilkan lima buah produk mesin produksi masing-masing dibuat sebanyak dua buah dan diasumsi terserap pasar seluruhnya, atau terjual seluruhnya.

## **2. METODE PENELITIAN**

Bahan baku produk berupa material besi plat stainless steel, besi siku, besi holo, motor penggerak dan seluruh bahan baku yang dibutuhkan dalam menghasilkan mesin-mesin produksi yang akan dipasarkan dalam kegiatan program IbIKK telah banyak tersedia dipasaran kotamadya Makassar dan memiliki harga yang sangat bersaing. Bahan baku yang tersedia disamping memiliki harga yang bersaing, juga memiliki kualitas yang sama dengan bahan baku diseluruh Indonesia, sehingga tidak perlu lagi mencari bahan baku di luar kotamadya Makassar.

Produksi yang akan dihasilkan adalah mesin-mesin produksi yang nantinya akan dipasarkan dipasar peralatan mesin-mesin yang tersebar di Propinsi Sulawesi-Selatan. Mesin-mesin produksi yang akan dihasilkan telah disurvey dipasaran, mesin-mesin tersebut banyak dicari oleh masyarakat.

Proses produksi adalah berupa pengerjaan bengkel, pengerjaan ini melibatkan teknisi dan mahasiswa. Kegiatan ini akan melibatkan mahasiswa semester akhir dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir (Skripsi) dimana mahasiswa tersebut telah mahir dalam memproduksi peralatan mekanik dan elektrik. Proses produksi dapat dilaksanakan dengan baik karena Politeknik Negeri Ujung Pandang memiliki peralatan mesin produksi yang banyak dan lengkap, sehingga produk yang akan dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan dapat bersaing dipasaran.

Potensi pasar sangat besar di kotamadya Makassar pada khususnya dan propinsi Sulawesi-Selatan pada umumnya. Besarnya potensi pasar karena tingginya kebutuhan pasar akan mesin-mesin produksi, hal ini disebabkan pada wilayah kotamadya Makassar pengolahan produk makanan sudah menggunakan sistem industri rumahan menggunakan mesin-mesin produksi. Sedangkan untuk wilayah lain di propinsi Sulawesi-Selatan selain kotamadya makassar, umumnya mengelolah industri rumahan dengan peralatan tangan (manual) sehingga produknya masih sedikit dengan kualitas yang masih rendah.

Politeknik Negeri Ujung Pandang telah banyak menghasilkan mesin-mesin produksi dengan berbagai jenis, kapasitas dan model, produk tersebut dihasilkan dari kegiatan pengabdian masyarakat (ipteks bagi masyarakat (IbM)). Produk yang dihasilkan di Politeknik Negeri Ujung Pandang merupakan pengembangan dari produk yang tersedia di pasaran dan telah disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat pelaksana industri rumahan. Produk yang dihasilkan oleh Politeknik Negeri Ujung Pandang telah digunakan oleh masyarakat industri rumahan yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat, tetapi produk tersebut tidak diproduksi secara massal.

Dengan besarnya potensi pasar dan tersedianya kemampuan institusi menghasilkan produk sesuai kebutuhan pasar maka hal ini menjadi modal dasar pelaksanaan kegiatan IbIKK Mesin-Mesin Produksi. Potensi pasar bukan hanya di kotamadya Makassar tetapi juga di kabupaten-kabupaten lain di propinsi Sulawesi-Selatan bahkan hingga propinsi lain di Pulau Sulawesi. Produk yang dihasilkan nantinya disamping dapat memenuhi keinginan pasar juga diharapkan memiliki harga yang bersaing dengan produk lainnya yang berasal dari pulau Jawa, karena tidak produk tersebut tidak memerlukan biaya transportasi yang besar.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pembuatan produk awalnya dilakukan sebanyak 10 unit akan tetapi karena beberapa produk lambat selesai maka produk yang mampu selesai cepat ditingkatkan jumlah dan variasinya sehingga target produksi sebanyak 10 unit dapat tercapai. Adapun Produk yang mampu terselesaikan sesuai target waktu dapat terlihat pada gambar 4 sampai gambar 7, sedangkan yang belum mampu terselesaikan sesuai target waktu dapat terlihat pada gambar 8 sampai gambar 9.



Gambar 1. Pembuatan Mesin Multi Fungsi 50x50 cm<sup>2</sup> dan 60x60 cm<sup>2</sup>



Gambar 2. Pembuatan Mesin Potong Ayam dan Mesin Perontok Bulu Ayam



Gambar 3. Pembuatan Mesin French Fries dan Mesin Keripik Singkong



Gambar 4. Mesin Multi Fungsi 50x50 cm<sup>2</sup> Sebanyak 6 Unit



Gambar 5. Mesin Multi Fungsi 60x60 cm<sup>2</sup> Sebanyak 2 Unit



Gambar 6. Mesin Produksi French Fries Sebanyak 1 Unit



Gambar 7. Mesin Produksi Kripik Singkong Sebanyak 1 Unit



Gambar 8. Mesin Pemotong Ayam Sebanyak 2 Unit



Gambar 9. Mesin Perontok Bulu Ayam Sebanyak 2 Unit

No	Produk Mesin Produksi	Target	Produk	
			Jmlh	Hasil Produk
1.	Mesin Produksi Kripik Singkong	2	1	1 (100%)
2.	Mesin Produksi French Fries	2	1	1 (100%)
3.	Mesin Perontok Bulu Ayam	2	2	- (50%)
4.	Mesin Pemotong Ayam	2	2	- (95%)
5.	Mesin Produksi Santan Kelapa	2	0	-
6.	Mesin Multi Fungsi 50x50 cm <sup>2</sup>	0	6	6 (100%)
7.	Mesin Multi Fungsi 60x60 cm <sup>2</sup>	0	2	2 (100%)
Jumlah :		10	14	10

Tabel 2 memperlihatkan daftar target dan produk yang dihasilkan. Adapun target produk pada tahun pertama adalah 10 unit sedangkan jumlah produk pada tahun pertama melebihi target produksi yaitu sebanyak 14 unit, walaupun 4 unit belum mampu terselesaikan. Sehingga jumlah produksi yang telah selesai sesuai target waktu adalah sebanyak 10 unit atau sama dengan target produksi tahun pertama yaitu 10 unit dan jika produk "Mesin Perontok Bulu Ayam" dan "Mesin Pemotong Ayam" telah selesai maka jumlah produksi melebihi target produksi.

Tabel 2 yang juga memperlihatkan bahwa produk yang belum selesai adalah sebanyak 4 unit produk yaitu 2 unit pemotong ayam (95%), dimana pengerjaan mesin tersebut telah selesai seluruh bodi dan sistem kerjanya yang belum selesai adalah pemasangan mata potong. Produk lain yang belum selesai adalah 2 unit mesin perontok bulu ayam (50%), dimana pengerjaan mesin tersebut telah selesai rangka dan sistem penggerak yang belum selesai adalah ruang berputar untuk merontokkan bulu ayam.

Tabel 2 juga memperlihatkan bahwa "Mesin Produksi Santan Kelapa" tidak diproduksi hal ini disebabkan karena kealpaan dalam mendeteksi target produk pada tahun pertama, diasumsi bahwa produk

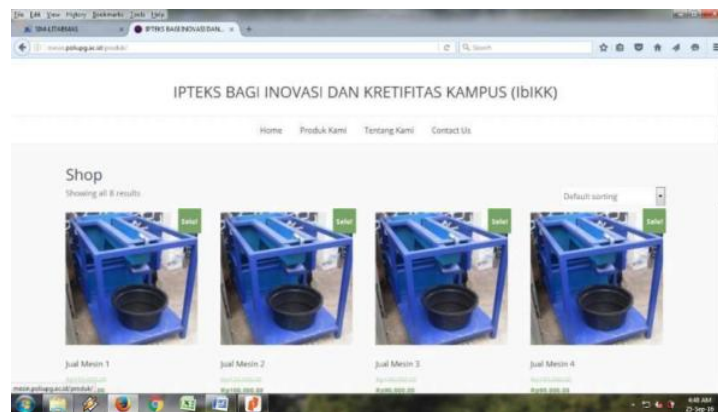
tersebut diproduksi pada tahun kedua. Untuk itu mesin produksi tersebut akan diproduksi dan dipasarkan pada tahun kedua.

Rencana pemasaran yang akan dilakukan pada tahun pertama adalah dengan melakukan penawaran produk ke beberapa pedagang peralatan untuk memasarkan produk tersebut, tetapi karena terlambatnya produk selesai maka sistem pemasaran ini tidak dilakukan.

Penjualan produk dilakukan dengan pemasaran langsung, yaitu melakukan penawaran kepada pembeli yang potensial membeli produk yang dihasilkan, sistem pemasaran ini dilakukan karena terlambatnya produk terselesaikan, sehingga penawaran hanya dilakukan dengan menjelaskan sitem kerja, fungsi mesin potong dan.spesifikasinya.

Target sistem penjualan yang tidak mampu dilakukan karena terlambatnya produk dihasilkan, menyebabkan terhambatnya penjualan produk sehingga perlu dilakukan inovasi.

Inovasi yang dilakukan pada tahun pertama yaitu dengan melakukan pembuatan web untuk pemasaran produk, tetapi karena tahun pertama pemasarannya masih terhambat karena lambatnya produksi maka pemasaran melalui web juga belum mampu menjual produk, dan sistem pemasaran web juga masih perlu disempurnakan.



Gambar 10. Tampilan Web Pemasaran Produk

Penjualan produk lebih efektif adalah yang dilakukan dengan pemasaran langsung, yaitu melakukan penawaran kepada pembeli yang potensial membeli produk yang dihasilkan, sistem pemasaran ini dilakukan karena terlambatnya produk terselesaikan, sehingga penawaran hanya dilakukan dengan menjelaskan spesifikasi, sistem kerja dan fungsi mesin potong.

Tabel 3. Produk yang Terjual

No	Produk Mesin Produksi	Produk	Terjual
1.	Mesin Produksi Kripik Singkong	1	1
2.	Mesin Produksi French Fries	1	0
3.	Mesin Perontok Bulu Ayam	2	0
4.	Mesin Pemotong Ayam	2	0
5.	Mesin Multi Fungsi 50x50 cm <sup>2</sup>	6	2
6.	Mesin Multi Fungsi 60x60 cm <sup>2</sup>	2	0
Jumlah :		14	3

Tabel 3 memperlihatkan daftar produk yang terjual. Adapun target pemasaran tahun pertama adalah seluruh produk habis terjual dimana target produksi adalah 10 unit sehingga diharapkan 10 unit tersebut habis terjual. Produk yang dihasilkan pada tahun pertama adalah sebanyak 14 unit, melebihi target produksi, walaupun 4 unit belum mampu terselesaikan.

Pada tabel 3 juga terlihat bahwa produk yang mampu dipasarkan adalah sebanyak 3 unit produk yaitu 1 unit "Mesin Produksi Kripik Singkong" dan 2 unit "Mesin Multi Fungsi 50x50 cm<sup>2</sup>". Mesin multi fungsi yang terjual adalah dipesan karena salah satu fungsinya yaitu menghasilkan atau mampu memproduksi stik ubi goreng. Adapun mesin produksi kripik singkong terjual karena kebutuhan pedagang kripik singkong yang masih memproduksi kripik menggunakan alat potong manual menggunakan tangan sedangkan produknya sudah besar sehingga sangat membutuhkan alat potong berpengerak mesin listrik.

Sisa produk yang tidak terjual pada tabel 3, dapat disimpan dan diperbaiki atau disempurnakan baik yang belum maupun yang telah mencapai 100% selesai, perbaikan atau penyempurnaan dilakukan agar mesin potong tersebut mampu menghasilkan produk yang lebih baik dan pemasarannya lebih mudah.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan capaian kegiatan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kegiatan IBIKK tahun pertama memiliki target produksi sebanyak 10 unit dengan capaian produksi juga 10 unit.
2. Terdapat 4 unit produk yang belum mampu terselesaikan 100% sehingga masih dalam pengerjaan.
3. Terdapat produk yang merupakan target produksi tahun pertama tidak diproduksi karena kealpaan dalam mengamati jenis produk yang masuk dalam target produksi.
4. Kegiatan IBIKK tahun pertama memiliki target pemasaran sebanyak target produksi yaitu 10 unit sedangkan capaian penjualan hanya 3 unit.
5. Pengembangan pemasaran agar semakin luas dilakukan dalam bentuk pembuatan web pemasaran.
6. Kendala yang dihadapi dalam sistem pemasaran dan keberlanjutan produksi disebabkan karena keterlambatan proses produksi pada awal kegiatan.

#### 5. REFERENSI

- Admin, S. 2011. "Kualifikasi Jenis Mesin Pemotong". Makalah pada Konvensi 7, Denpasar. Daryanto, 2007. *Pengetahuan Teknik Mesin Perkakas bengkel*. Jakarta. Bina Adiaksara. Poerwadarminta 2006:766. *Petunjuk Pelaksanaan Perkakas Mesin Industri.*, Jakarta: Depdikbud
- Smith and Wilkes, J., C. 1990. *Mesin: Jenis Pangunaan Sabuk*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Sularso, 1983. *Elemen mesin*. PT. Jakarta. Pradya Paramita.
- Sularso, dan Kiyokatsu Suga. 1997. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Sularso dan Kiyokatsu Sugar, A. 1997:7. "Dasar Perlengkapan Peralatan Mesin Perkakas", Konsep Belajar. 8 September 1997