USUL PROGRAM
IPTEK BAGI MASYARAKAT (IbM)

IbM Pembuatan Tepung Ikan Dari Limbah Ikan di Kepulauan Talango Sumenep

Oleh :
Bain Khusnul Khotimah S.T., M.Kom.
NIDN : 0025038004 (Ketua)
Bangun Sentosa Dwi Haryanto, S.Sos., M.Si., Ph.D.
NIDN : 0015097509 (Anggota)

UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
2015

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul IbM	:	IbM Pembuatan Tepung Ikan Dari Limbah Ikan di Kepulauan Talango Sumenep
2. Daftar Mitra		
Nama Mitra Program IbM (1)	:	Kelompok Nelayan "Bahari Jaya"
Nama Mitra Program IbM (2)	:	UD.Budi Mulya
3. Ketua Tim Pengusul		
a. Nama	:	BAIN KHUSNUL KHOTIMAH S.T., M.Kom.
b. NIDN	:	0025038004
c. Jabatan/Golongan	:	Lektor / IIIC
d. Program Studi	:	Teknik Informatika
e. Perguruan Tinggi	:	Universitas Trunojoyo
f. Bidang Keahlian	:	Teknologi Rekayasa
g. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel	:	Jl. Raya Telang, PO BOX II Kamal, Bangkalan / 082230587175 / 0313011506 / bainkk@gmail.com
4. Anggota Tim Pengusul		
a. Jumlah Anggota	:	1 orang,
b. Nama Anggota I/Bidang Keahlian	:	BANGUN SENTOSA DWI HARYANTO / Sosiologi Geografi Dan Agama
c. Mahasiswa yang terlibat	:	2 orang
5. Lokasi Kegiatan/Mitra (1)		
a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan)	:	Talango / Talango
b. Kabupaten/Kota	:	Sumenep
c. Propinsi	:	Jawa Timur
d. Jarak PT ke lokasi mitra (KM)	:	151.00
6. Lokasi Kegiatan/Mitra (2)		
a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan)	:	Talango / Talango
b. Kabupaten/Kota	:	Sumenep
c. Propinsi	:	Jawa Timur
d. Jarak PT ke lokasi mitra (KM)	:	150.00
7. Luaran yang dihasilkan	:	1. Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi Pengabdian Masyarakat 2. Alat Giling Tepung Ikan 3. Alat Pengering Limbah Ikan 4. Uji Kandungan Tepung Ikan 5. Pelatihan Pengolahan Tepung Ikan dan Penanggulangan Limbah
8. Jangka Waktu Pelaksanaan	:	1 tahun
9. Biaya Total	:	Rp. 50.000.000,00
- DIKTI	:	Rp. 50.000.000,00
- Sumber Lain	:	Rp. 0,00
(Sebutkan)	:	-

dan lampirkan Surat Peryataan Penyandang Dana

Mengetahui,
Dekan Teknik UTM

(Dr.Ir.Rachmad Hidayat)
NIP/NIK 197406192006041002

Bangkalan, 27 - 4 - 2015
Ketua Tim Pengusul

(BAIN KHUSNUL KHOTIMAH S.T., M.Kom.)
NIDN 0025038004

Mengetahui,
Ketua LPPM Univ. Trunojoyo

(Ir.Mohammad Djasuli, S.E., M.Si, QIA)
NIP/NIK 19710611200501 1004

DAFTAR ISI

JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR TABEL v
ABSTRAK vi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Analisis Situasi 1
1.2 Permasalahan Mitra 4
1.3 Tujuan Program I_bM 6
BAB II TARGET DAN LUARAN 7
BAB 3 METODE PELAKSANAAN 10
3.1 Identifikasi Kebutuhan 10
BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI 14
4.1 Program Pengabdian Masyarakat LPPM UTM Bidang Teknologi Informasi 14
4.2 Bidang Keahlian Tim Pelaksana I_bM 14
BAB V BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN 16
5.1 Anggaran Biaya Penelitian 16
5.1 Jadwal Kegiatan Program I_bM 18
DAFTAR PUSTAKA 19
Lampiran 1. Biodata Tim Peneliti
Lampiran 2. Ipteks yang Akan Ditranfer ke Mitra
Lampiran 3. Peta Lokasi Wilayah Mitra
Lampiran 4. Surat Pernyataan Kesediaan Bekerjasama Mitra

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil Ikan Kelompok Nelayan Sumenep Melimpah 1
Gambar 1.2 Proses Pengambilan Fillet Ikan Kerupuk UD Budi Mulya Menghasilkan Limbah Sisa Pemotongan Ikan 2
Gambar 1.3 Produk Unggulan Kerupuk Ikan UD Budi Mulya Pulau Talango Sumenep ... 2
Gambar 1.4 Tepung Ikan dan Kegunaannya 3
Gambar 1.5 Ikan Hasil Tangkapan Nelayan yang Melimpah Disimpan Secara Tradisional 5
Gambar 3.1 Alur Pembuatan Tepung Ikan 11
Gambar 3.2 Kerangka Berfikir I_bM 12

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perlakuan Produk Olahan Ikan 1
Tabel 1.2 Komposisi Standart Unsur Zat Kimia Kandungan Kerupuk 3
Tabel 3.1 Prioritas Solusi kegiatan IbM dan Partisipasi mitra UKM Sentra Kerupuk Ikan UD. Budi Mulya dan Kelompok Nelayan Bahari Jaya Talango 10
Tabel 4.1 Kualifikasi Anggota Pengabdian IbM 15
Tabel 5.1 Ringkasan Rekapitulasi Anggaran Program IPTEKS 16
Tabel 5.2 Justifikasi Rincian Anggaran Program IPTEKS 16
Tabel 5.3. Jadwal Kegiatan Program I_bM 18

ABSTRAK

Hasil perikanan di kepulauan Talango Kabupaten Sumenep sebagai salah satu pusat perikanan di Kabupaten Sumenep saat ini belum banyak dimanfaatkan secara optimal. Sehingga perlu pemberdayaan masyarakat nelayan kearah diversifikasi diantaranya tepung ikan dan kerupuk. Akan tetapi beberapa UKM kerupuk ikan berdasarkan observasi di lapangan kerupuk ikan di UD Budi Mulya, selama ini mengalami kendala bahan baku sehingga membutuhkan bahan baku ikan baik segar maupun dari tepung ikan. Pada musim ikan banyak hasil ikan yang melimpah sering tidak muat dalam penyimpanan gudang koperasi nelayan yang dikelola oleh kelompok nelayan Bahari Jaya kepulauan Talango. Sehingga diperlukan teknologi alternatif untuk pembuatan tepung ikan. Tepung Ikan dari ikan yang yang segar dan dikeringkan menghasilkan tepung ikan yang bagus berwarna putih akan dapat dijadikan bahan kerupuk, sedangkan ikan sortir dengan kualitas yang lebih rendah sering dijual murah dan kadang dibuang ke laut bersama limbah sisa potongan ikan dari UKM kerupuk setempat karena tidak muat tempat penyimpanannya. Sehingga program IPTEKS IbM yang diusulkan adalah pembuatan teknologi alternatif pembuatan tepung ikan dengan memanfaatkan limbah ikan berupa sisa pemotongan ikan yang masih segar dari UKM kerupuk UD Budi Mulya dan hasil ikan yang melimpah di kelompok nelayan Bahari Jaya kepulauan Talango. Hasil yang diharapkan dalam kegiatan IbM ini adalah pelatihan dan pembuatan SOP (Standar Operasional Prosedur) pembuatan tepung ikan mengenai (penyimpanan ikan, pengeringangan ikan, pembuatan tepung ikan, penyimpanan tepung ikan), mesin TTG (Teknologi Tepat Guna) pembuatan tepung ikan yaitu mesin pengering oven dan mesin giling tepung dan Sertifikat yang dikeluarkan oleh laboratorium terstandarisasi. Sedangkan untuk memperbaiki kualitas mutu kerupuk dengan melakukan pengujian komposisi bahan kimia dan menambahkan daftar komposisi untuk menanamkan *brain image* kepercayaan masyarakat yang dapat meningkatkan nilai jual kerupuk ikan di kepulauan Talango.

Kata kunci: UKM, tepung ikan, umur simpan, kerupuk ikan, standar mutu, mesin giling, mesin oven

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Hasil perikanan di Kabupaten Sumenep sangat melimpah, dalam setahun Kabupaten Sumenep mampu menghasilkan produksi perikanan hampir 46 ribu ton. Dari tahun ke tahun hasil produksi perikanan di Kabupaten Sumenep (ditunjukkan dalam tabel 1.1) hampir mengalami peningkatan dan tersebar hampir di setiap kecamatan terutama kecamatan di daerah kepulauan. Dengan demikian diharapkan bahan baku olahan (berupa hasil tangkapan laut) yang digunakan untuk pengembangan industri pengolahan perikanan akan dapat bersifat kontinyu. Menurut Tabel 1.1 menunjukkan catatan tahun 2011 produksi perikanan laut di Kabupaten Sumenep mencapai 44.190,80 ton yang terbagi dalam prosentasi produk olahan dan produk ikan segar sesuai Gambar 1.1. Hasil ikan yang dijadikan bahan baku industri berupa tepung ikan mencapai prosentase kurang dari 20% setiap tahunnya [1][3].

Gambar 1.1 Hasil Ikan Kelompok Nelayan Sumenep Melimpah

Pada tahun 2012 tercatat jumlah industri pengolahan perikanan berskala rumah tangga mencapai prosentase rata 20%. Sejalan dengan adanya pola konsumsi pangan yang mengarah pada penganekaragaman pangan sebagai upaya peningkatan ketahanan pangan maka mempunyai peluang besar terhadap usaha/industri pengolahan pangan. Pemanfaatan total produksi perikanan di Indonesia sebagian besar dikonsumsi dalam bentuk ikan asin dengan rata-rata (33,1%), ikan segar (24,30,4%), petis (12,12%) dan dalam bentuk olahan lain (5,8%) [2].

Tabel 1.1 Perlakuan Produk Olahan Ikan

Perlakuan	Tahun (%)			
	2009	2010	2011	2012
Tepung Ikan	13,3	10,36	8,36	15,89
Asin/kering	30,11	34,03	38,03	20,16
Petis	10,10	10,24	14,24	16,33
Pindang	15,45	11,56	11,79	12,34
Terasi	1,47	2,45	2,45	4,21
Asap	3,64	4,56	4,56	3,60
Ikan Segar	25,00	26,80	20,57	27,47

Sumber : Dinas perindustrian dan perdagangan 2012 Kabupaten Sumenep

Hasil tangkapan ikan bagi nelayan di kepulauan Talango Sumenep sebagian besar digunakan untuk memasuk UKM kerupuk ikan di wilayah tersebut. Ikan untuk pembuatan kerupuk tidak semua bagian ikan itu dipakai untuk pembuatan kerupuk, masih ada sisa tulang, ekor dan kepala sesuai dengan Gambar 1.2, merupakan limbah ikan. Proses pengolahan limbah ikan ini bagi UKM mitra program Ipteks ini menjadi masalah yang membutuhkan penyelesaian karena selama ini sering mengganggu masyarakat di sekitarnya.

Gambar 1.2 Proses Pengambilan Fillet Ikan Kerupuk UD Budi Mulya Menghasilkan Limbah Sisa Pemotongan Ikan

UKM Kerupuk Budi Mulya salah satu UKM kerupuk di kepulauan Talango yang dapat dijadikan pusat perekonomian untuk membantu ibu rumah tangga di sekitarnya. Akan tetapi pengolahan limbah ikan dari sisa pemotongan fillet ikan belum teratasi dengan baik, kadang dijual sebagai bahan petis dan kadang dibuang ke laut atau dibakar Gambar 1.2. Berikut ini produk unggulan kerupuk Budi Mulya sebagai produk unggulan di kepulauan Talango.

Gambar 1.3 Produk Unggulan Kerupuk Ikan UD Budi Mulya Pulau Talango Sumenep

Berdasarkan observasi di lapangan kerupuk ikan di UD Budi Mulya, selama ini mengalami kendala bahan baku sehingga membutuhkan bahan baku ikan baik segar maupun dari tepung ikan. Hasil tangkap ikan laut mengalami musim tergantung dari cuaca, arah angin dan penanggalan bulan. Hasil tangkapan maksimal terjadi akhir tahun sampai bulan Oktober-Desember karena angin tidak begitu kencang dan ombak tenang. Pada musim ini biasanya sejumlah ikan seperti tengiri, manyang, selar, kembung dan ikan besar lainnya banyak sekali mengambang di laut dan ini menguntungkan bagi nelayan. Hasil ikan yang melimpah sering tidak muat dalam penyimpanan gudang koperasi nelayan yang dikelola oleh kelompok nelayan kepulauan Talango. Sehingga diperlukan teknologi alternatif untuk pembuatan tepung ikan. Tepung Ikan dari ikan yang yang segar dan dikeringkan

menghasilkan tepung ikan yang bagus berwarna putih akan dapat dijadikan bahan kerupuk, sedangkan ikan dan kualitas yang lebih rendah dan berasal dari potongan ikan kepala, tulang dan ekor akan dijadikan sebagai pakan ternak sesuai dengan Gambar 1.4.

Gambar 1.4 Tepung Ikan dan Kegunaannya

Selain suplai ikan, UKM juga belum mencantumkan informasi kandungan gizi yang terkandung dalam kerupuk ikan walaupun tingkat kepercayaan masyarakat sudah tinggi, tapi informasi kandungan gizi sangat membantu pemasaran dan kepercayaan masyarakat. Selain rasa yang enak tersebut, kerupuk ikan juga memiliki kandungan zat-zat kimia dengan standar minimal mutu yang diperlukan oleh tubuh manusia sesuai dengan Tabel 1.2. Tujuan dari pengujian adalah untuk mengetahui standar komposisi yang terstandart SNI (Standar Nasional Indonesia) 01-2713. 1992, karena walaupun gizi sangat dibutuhkan oleh tubuh akan tetapi juga mengakibatkan gangguan kesehatan, seperti halnya asupan kalsium yang berlebih akan dapat menyebabkan penyakit batu ginjal [4].

Tabel 1.2 Komposisi Standart Unsur Zat Kimia Kandungan Kerupuk

No.	Unsur Gizi	Standart Nilai Gizi
1..	Karbohidrat (%)	65,6 - 68,0
2.	Air (%)	16,6 - 12,0
3.	Protein (%)	16 - 17,2
4.	Lemak (%)	0,4 - 0,6
5.	Kalsium (mg/100 gram)	2,03 - 32,0
6.	Fosfor (mg/100 gram)	20,03 - 37,0
7.	Besi (mg/100 gram)	0.1 - 1.7
8.	Vitamin A (mg)	0 - 50,0
9	Vitamin B1 (mg)	0.04

Sumber: www.ristek.go.id

Program Ipteks berbasis Masyarakat (IbM) ini dilaksanakan di dua sentra industri UKM UD Budi Mulya merupakan salah satu sentra kerupuk yang paling terkenal akan produksi kerupuk ikannya dan Kelompok nelayan TPI di kepulauan Talango Kecamatan

Talango, Kabupaten Sumenep. UKM berada dibawah pembinaan Dinas Koperasi yang didirikan pada tahun 2003 dengan nomor SIUP akta perizinan: 12/BH/KDK.13.04/IV/2003. Keberadaan UKM Kerupuk Ikan berada di sekitar lokasi laut dekat dengan TPI sebagai pemasok bahan baku kerupuk. TPI disini dikelola oleh pengelola pasar Ikan di Kepulauan Talango yang membawahi 129 Nelayan dan 26 Perahu. Hasil tangkapannya ada yang dijual ditengah laut ke pengepul baik dalam maupun luar negeri, sisanya dijual di pasar lokal dan sekitarnya. Akan tetapi jika musim ikan sebagian ikan kecil-kecil kadang kurang dikelola dengan baik karena tempat fiber yang kurang di tempat tersebut. Sehingga kadang dijadikan bahan asin, bahan petis bahkan kadang dibuang jika sudah agak busuk atau dijual curah dengan harga rendah. Kedua mitra ini saling kerja sama yng saling membutuhkan untuk mewujudkan perekonomian sebagai *agent of change* untuk perbaikan sosial ekonomi masyarakat nelayan di Kepulauan. UKM Mitra IbM UD Budi Mulya pada tahun 2012 secara berturut-turut kami memperoleh bantuan dari Dinas Koperasi Sumenep berupa Continous Bend Sealer dan dari Dinas Kelautan berupa Kukusan, Kompor Seling, dan Timbangan Pada Tahun 2013 telah menerima bantuan pembinaan dan pendampingan program IbM oleh tim dosen dari Universitas Trunojoyo dengan mengimplementasikan perbaikan mekanisme produksi melalui penerapan teknologi tepat guna untuk proses pemotongan kerupuk yang masih dalam bentuk lontongan untuk menghasilkan ukuran yang tepat, mesin diesel mixer pencampur ikan dengan tepung, kemudian juga dilakukan pembinaan manajemen UKM, serta perbaikan mekanisme pemasaran. Selain itu UKM UD Budi Mulya meraih penghargaan HAKI yang didampingi oleh dinas koperasi Kabupaten Sumenep pada Tahun 2014 yang ditunjuk dalam kerja sama dengan perusahaan Jepang untuk mensuplai ekspor kerupuk perbulannya 20 ton/bulan. Akan tetapi UKM Budi Mulya masih mengalami kendala utama yaitu terlambatnya pasokan ikan sebagai bahan baku Program IPTEKS yang diusulkan adalah pembuatan teknologi alternatif pembuatan tepung ikan dengan memanfaatkan limbah ikan berupa sisa pemotongan ikan yang masih segar dan hasil ikan yang melimpah di TPI kepulauan Talango. Sedangkan untuk memperbaiki kualitas mutu kerupuk dengan melakukan pengujian komposisi bahan kimia dan menambahkan daftar komposisi untuk menanamkan *brain image* kepercayaan masyarakat yang dapat meningkatkan nilai jual kerupuk ikan di kepulauan Talango.

1.2 Permasalahan Mitra

Mitra yang terlibat pada kegiatan IPTEKS ini adalah mitra langsung (Pembina UKM yaitu Perguruan Tinggi) dan mitra tidak langsung yaitu mitra perkumpulan nelayan di tempat

pasar ikan di Kepulauan Talango dan Industri UKM Kerupuk Ikan serta mitra Pembina Disperindag (Dinas Perindustrian dan Perdagangan). Permasalahan mitra didasarkan pada kondisi riil masyarakat petani ikan di Kepulauan Talango, dimana mayoritas masyarakat disekitarnya tergantung perekonomiannya pada sektor perikanan. Pemanfaatan potensi nelayan masih dirasa kurang optimal karena hasil ikan yang tidak menentu dan ikan jika jumlahnya melimpah harus disimpan terlebih dahulu ke dalam fiber yang jumlahnya terbatas. Sedangkan jika suplai ikan terbatas beberapa UKM kerupuk harus berhenti produksi. Secara umum permasalahan yang dihadapi mitra (langsung dan tidak langsung) adalah sebagai berikut:

1. Hasil produksi bahan baku ikan di tingkat petani nelayan dilakukan melalui pengepul dan secara perorangan (belum terkoordinasi dengan baik), dan harga tergantung dari pengepul belum ada standarisasi yang jelas. Ikan tersebut masih dijual dalam keadaan segar dengan harga Rp 8.000,00 sampai Rp 12.000,00 per kg;
2. Proses penyimpanan ikan masih menggunakan peralatan tradisional dengan dicampur es dan butiran garam untuk disimpan ke dalam bak besar. Hal ini mempengaruhi lamanya umur simpan sebelum didistribusi ke UKM untuk dijadikan bahan baku kerupuk ikan. Umur simpan maksimal 1 bulan dengan kualitas yang tekstur yang berubah dan harga yang tidak stabil.

.

Gambar 1.5 Ikan Hasil Tangkapan Nelayan yang Melimpah Disimpan Secara Tradisional

3. Limbah ikan dari sisa hasil tangkapan dan sisa pembuangan bagian ekor dan tulang oleh UKM Kerupuk setempat belum tertangani dengan baik, padahal limbah sisa ikan dapat dijadikan produk alternatif berupa tepung ikan sebagai bahan baku kerupuk maupun pakan ternak;
4. Belum tersedianya bahan baku secara kontinyu, karena selama ini hasil tangkapan ikan berupa musiman. Sehingga diperlukan teknologi alternatif pembuatan tepung ikan yang berkualitas dari hasil tangkapan yang melimpah untuk bahan baku pencampur kerupuk.

Sedangkan limbah ikan dari sisa pembuatan kerupuk dapat dijadikan tepung ikan kualitas lebih rendah untuk pakan ternak;

5. Belum adanya sistem pengawasan produksi kerupuk sehingga menyebabkan kualitas kerupuk ikan belum terukur kandungan standar mutu gizinya yang dibuktikan dengan hasil pengujian laboratorium yang dilegalkan berupa sertifikasi pangan terstandarisasi terhadap produk olahan;
6. Belum terbangunnya penguatan kelembagaan antara pihak-pihak yang terkait khususnya antara kedua mitra UKM kerupuk dan kelompok nelayan setempat. Program IPTEKS ini akan membangun kerja sama antara kedua mitra untuk mewujudkan kestabilan ekonomi terhadap produk olahan di Mitra Desa Talango, Kecamatan Talango dilihat dari aspek ekonomi dan non-ekonomi.

1.3 Tujuan Program I_bM

Berdasarkan pada permasalahan di atas, dengan kegiatan I_bM ini mencoba memecahkannya dengan bekerja sama dengan mitra UKM, Dinas Perindustrian dan Perdagangan serta Koperasi setempat yang berdomisili di Kepulauan Desa Talango, Kecamatan Talango.

Dengan usulan-usulan yang ditawarkan tersebut diharapkan dapat memberikan solusi kepada kedua jenis mitra tersebut:

1. Melakukan penyuluhan dari koperasi setempat berupa TPI (Tempat Penampungan Ikan) agar hasil panen ikan dari laut dapat ditampung dengan harga yang lebih kompetitif (lebih tinggi) dan stabil;
2. Dengan harga yang lebih kompetitif tersebut, diharapkan dapat memberikan motivasi kepada petani nelayan untuk lebih mengelola hasil olahan ikan dengan membuat produk alternatif tepung ikan secara professional;
3. Melakukan pelatihan dan simulasi pembuatan tepung ikan untuk produk olahan alternatif sebagai bahan baku kerupuk dan suplay pakan ternak;
4. Melakukan manajemen pengelolaan teknik produksi tepung ikan yang baik supaya menjadi bahan baku alternatif yang terstandarisasi sesuai dengan hasil uji di laboratorium;
5. Melakukan manajemen pengelolaan teknik produksi kerupuk yang baik supaya dapat berproduksi rutin bukan musiman dengan tersedianya bahan baku alternatif tepung ikan yang kontinyu dan stabil;

6. Meningkatkan kualitas kerupuk dengan menambah informasi kemasan berdasarkan pengujian laboratorium untuk standar mutu maupun pengawasan agar kualitasnya tetap terjaga;
7. Perlu strategi pemasaran baik dengan memanfaatkan lokasi yang berdekatan dengan wisata religi Pasarean Syekh Yusuf Pulau Talango sebagai pusat oleh-oleh dan tepung ikan untuk mensuplai pakan ternak disekitarnya.

BAB II TARGET DAN LUARAN

Berdasarkan data dari Kepala desa Talango setempat jumlah nelayan di Kepulauan Talango kurang lebih terdiri dari 129 nelayan. Masyarakat di kepulauan Talango terdiri dari kelompok nelayan dan industri kerupuk skala rumah tangga. Untuk itu produk alternatif yang akan diterapkan program IbM ini adalah pembuatan tepung ikan yang berasal dari ikan-ikan yang kurang ekonomis, hasil sampingan penangkapan dari penangkapan selektif, glut ikan (ikan yang melimpah) pada musim penangkapan dan sisa-sisa industri kerupuk ikan. Tepung ikan dapat dijadikan bahan baku alternatif pembuatan kerupuk ikan dan pakan ternak. Untuk menjaga kualitas kerupuk maka program IbM ini akan melakukan pengujian sesuai dengan standar yang ada. Komposisi gizi makanan menunjukan kandungan zat-zat gizi makanan yang terkandung dalam bahan. Kandungan gizi makanan yang standar adalah kadar karbohidrat, air, protein, lemak dan mineral. Informasi kandungan gizi sangat diperlukan konsumen untuk mengetahui sejauh mana manfaat makanan yang dikonsumsi bagi tubuhnya dan sebagai media promosi bagi konsumen.

Target dari penerapan program IbM ini adalah melakukan program kegiatan IPTEKS ini berupa perbaikan proses teknologi pengolahan, penyuluhan produksi, perbaikan distribusi produk melaui strategi pemasaran dalam bentuk:

1. Hasil panen ikan dari laut dapat ditampung dengan harga yang lebih kompetitif (lebih tinggi) dan stabil. Jika harga dan hasil ikan melimpah maka akan dibuat solusi alternatif untuk meningkatkan nilai jual dan dapat memberikan motivasi kepada petani nelayan untuk lebih mengelola hasil olahan ikan dengan lebih professional;
2. Sisa hasil pemotongan ikan dapat meningkatkan nilai tambah bagi UKM kerupuk karena limbah ikan dapat dijadikan Tepung ikan (fish meal) yang mempunyai nilai jual;
3. Tepung ikan yang mempunyai kualitas adalah salah satu produk pengawetan ikan dalam bentuk kering, dimana ikan yang masih utuh digiling menjadi tepung;
4. Tampilan kerupuk ikan yang lebih menarik dengan *packaging* yang baik yang disertai label daftar komposisi, sehingga memudahkan distribusi produk, dan akan meningkatkan penjualan;
5 Kontinuitas bahan baku dengan harga yang kompetitif dan menguntungkan petani nelayan;
6. Produk kerupuk dengan harga kompetitif dan terjangkau baik pasar lokal, nasional maupun luar negeri dan menguntungkan bagi UKM;

7. Pemanfaatan unit usaha yang sudah ada (koperasi) menjadi lebih optimal, untuk menyalurkan hasil produksi olahan ikan dan derivatnya, sehingga dapat berfungsi sebagai mitra sebagai sarana penentuan harga dan manajemen pemasaran dengan baik.

Luaran dari kegiatan I_bM ini merupakan hasil yang ditargetkan setelah implementasi program IPTEKS selesai.

1. Pembuatan SOP (Standart Operasional Prosedur) pembuatan tepung ikan mengenai (penyimpanan ikan, pengeringangan ikan, pembuatan tepung ikan, penyimpanan tepung ikan);
2. Mesin TTG (Teknologi Tepat Guna) pembuatan tepung ikan yaitu mesin penering oven dan mesin giling tepung;
3. Sertifikat yang dikeluarkan oleh laboratorium BARISTRAN (Balai Riset Dan Standarisasi Industri) Surabaya berdasarkan penetapan standar uji berdasarkan SNI kerupuk ikan Standar Nasional Indonesia 01-2713. 1992. Serta pemanfaatan hasil uji komposisi yang akan dicantumkan dalam sertifikat pada kemasan ditempatkan label yang memberikan keterangan mengenai:
    - Nama makanan/merek dagang;
    - Berat bersih makanan;
    - Komposisi gizi makanan;
    - Nama dan alamat perusahaan yang memproduksi;
    - Kode produksi;
    - Umur simpan.
4. Sertifikat kandungan Gizi Tepung Ikan dan kerupuk ikan yang dikeluarkan oleh laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
5. Jurnal pengabdian masyarakat dan modul yang berisi petunjuk operasional kerja serta hasil pengujian selama di laboratorium.

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Identifikasi Kebutuhan

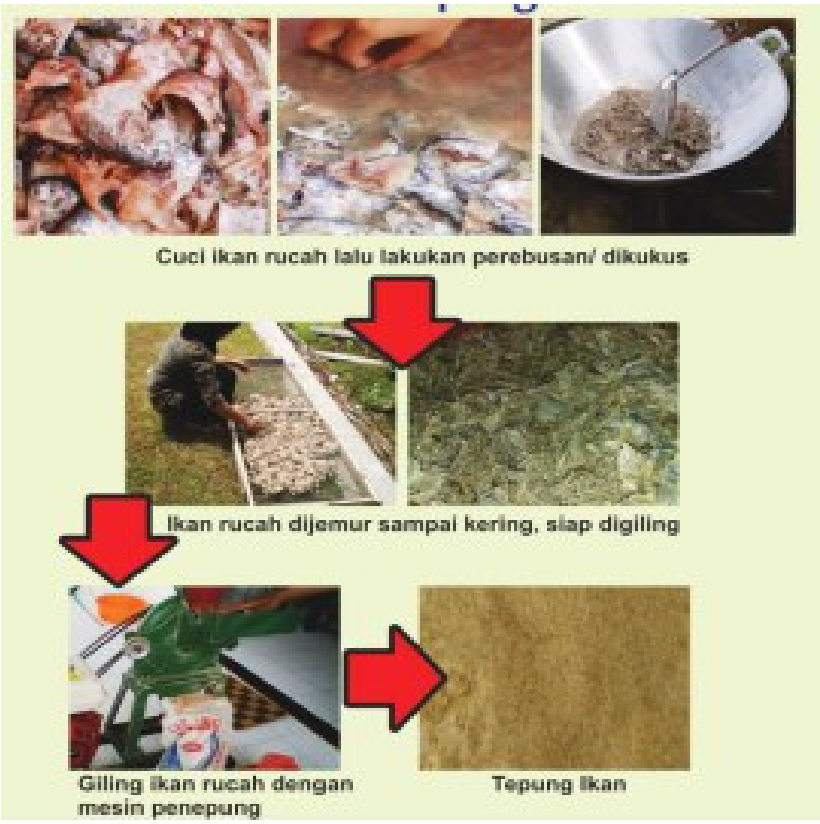
Penanganan limbah olahan ikan seharusnya menjadi perhatian besar bagi masyarakat hasil tidak ditangani secara baik apalagi di industri pengolahan ikan tradisional dan sebagainya yang tidak memperhatikan limbah ikannya. Hal ini juga terjadi di kampung nelayan kepulauan Talango, Desa Talango selama ini limbah ikan yang diperoleh dari sisa pembuatan kerupuk dan hasil tangkapan hanya dibuang ke laut atau dijual ke pengepul limbah ikan dengan harga murah. Dengan kondisi demikian limbah ikan menyimpan potensi besar untuk meningkatkan ekonomi dan memaksimalkan hasil laut. Sehingga sentra Industri pembuatan kerupuk dan kelompok nelayan di Kepulauan Talango diharapkan dapat menjadi *agent of change* untuk transfer teknologi kepada mitra. Untuk itu mengenai rancangan solusi yang dapat ditawarkan sesuai kebutuhan mitra IbM dengan membuat kerja sama yang disepakati bersama untuk menyelesaikan permasalahan di mitra sesuai dengan tabel 3.1.

Tabel 3.1 Prioritas Solusi kegiatan IbM dan Partisipasi mitra UKM Sentra Kerupuk Ikan UD. Budi Mulya dan Kelompok Nelayan Bahari Jaya Talango

Permasalahan	Kegiatan	Partisipasi Mitra
Limbah Ikan curah dari TPI pasar Ikan dan Limbah sisa Tulang, ekor, kepala dari UKM Kerupuk	Sosialisasi ke UKM dan Nelayan di TPI pasar Talango mengenai manfaat limbah ikan ke arah produk alternatif tepung ikan yang bernilai ekonomis Limbah Ikan ⇒ Tepung Ikan	Menyediakan ikan sisa potongan untuk pembuatan kerupuk ikan dan Limbah ikan curah di tampung di wadah fiber atau dijemur di terik matahari
Belum ada teknologi alternatif di nelayan TPI pasar ikan dan UKM kerupuk. Sehingga ikan curah dan sisa potongan ikan dijual murah dan di buang ke laut	• Memperbaiki dapur pengering ikan yang sudah mulai rusak ada di UKM budi mulya dan TPI (hasil sumbangan dari koperasi) untuk pengering kerupuk dan ikan asin • Merancang alat penggiling tepung ikan. • Melakukan simulasi pelatihan penggunaan alat TTG tepung ikan Teknik Produksi ⇒ mesin Tepung Ikan	Menyediakan informasi data nelayan dan membantu sosialisasi tempat penjualan tepung ikan
Hasil tangkapan ikan tidak menentu (hasilnya tergantung musim angin)	• Sosialisai penyimpanan ikan yang baik ke dalam fiber • Sosialisai pengeringan dengan dapur pengering alternatif untuk bahan baku tepung ikan	Menyediakan fiber dan tempat simulasi mesin oven pengering ikan
Kontinuitas produksi kerupuk dengan kualitas kerupuk harus tetap terjaga dari penggunaan alternatif tepung ikan	**Kualitas Tepung Ikan 1** ⇓ Kerupuk Ikan **Kualitas Tepung ikan 2** ⇒ dijual untuk pakan ternak	Data penunjang terkait analisis daur hidup produk mengenai keinginan konsumen mengenai bentuk, rasa kerupuk yang diminati.
Kerupuk Ikan belum terstandart	Uji Kandungan Gizi **kerupuk ikan** di Laboratorium Terakreditasi Baristran Surabaya dan uji **tepung ikan** di Laboratorium Teknologi Pangan UTM	Menyiapkan sampel kerupuk ikan

Kegiatan lebih rinci digambarkan dalam kerangka berpikir I_bM sebagai berikut:

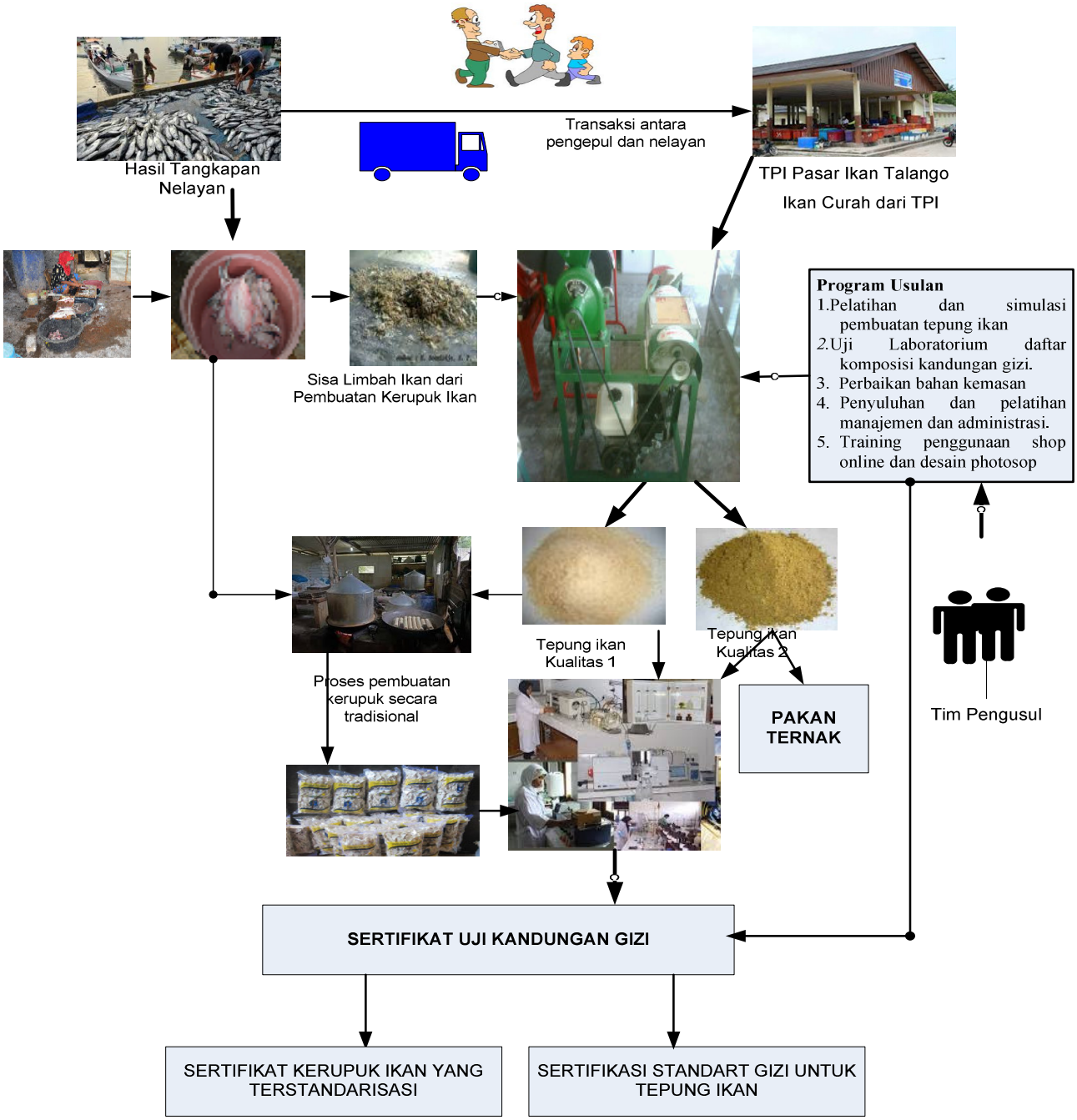
1. Melakukan penyuluhan dan pengarahan di sentra kelompok nelayan Bahari Jaya dan UKM UD. Kerupuk Budi Mulya, Kepulauan Talango akan penerapan teknologi alternatif pengolahan limbah ikan serta dampak pembuangan limbah sisa hasil tangkapan terhadap lingkungan;



Gambar 3.1 Alur Pembuatan Tepung Ikan

2. Memberikan arahan dan simulasi mesin penggiling untuk pembuatan tepung ikan dengan memanfaatkan limbah ikan curah, limbah sisa pemotongan ikan berupa tulang, kepala, kulit dan ekor untuk pembuatan tepung ikan sesuai dengan Gambar 3.1;
3. Mengelompokkan hasil pembuatan tepung ikan ke dalam dua kelompok yaitu kualitas pertama dengan warna putih untuk bahan baku kerupuk dan kualitas di bawahnya dijual untuk pakan ternak;
4. Uji Kualitas Kerupuk ikan untuk mengetahui kandungan nutrisi yang terdapat dalam sampel. Karakterisasi yang dilakukan mengacu pada sistem analisis baku yang dikeluarkan oleh Badan Standarisasi Nasional, yaitu SNI 01-2891-1992 tentang uji makanan dan minuman dan beberapa metode dalam literatur yang mengacu pada standar *Association of Organization Analytical Chemist* (AOAC, 1970).
5. Uji kualitas Tepung Ikan untuk mengetahui daftar komposisi kandungan gizi tepung ikan direncanakan akan dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas

Pertanian, Universitas Trunojoyo. Dimana lab akan menyiapkan peralatan uji botol timbang, desikator, oven, cawan krus, labu lemak, alat soxhlet, pemanas listrik, labu erlenmeyer, pendingin tegak, labu ukur, corong, pipet gondok, pipet tetes, gelas ukur, gelas kimia, buret, labu kjedahl, alat destilasi, blender, loyang, pengukus, pisau Stainless steel dan spektrofotometer UV-VIS.



Gambar 3.2 Kerangka Berfikir I_bM

6. Selanjutnya hasil uji kandungan gizi digabung uji *hedonic* yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur. Hasil pengujian terbaik akan ditampilkan dalam label kemasan akhir. untuk pelabelan dan pengepakan;

7. Memerlukan pelatihan desain sampul dengan menggunakan *software* adobe photoshop dan *packaging sealer* untuk tampilan yang lebih menarik;
8. Melakukan penyuluhan berupa manajemen, administrasi, kelembagaan, dan pemberdayaan koperasi untuk mengontrol UKM mitra;
9. Penulisan laporan akhir program IPTEKS dan menulis artikel hasil penerapan program untuk dipublikasikan di Jurnal Udayana Mengabdi, Universitas Udayana Bali.

BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

4.1 Program Pengabdian Masyarakat LPPM UTM Bidang Teknologi Informasi

Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (LPPM) UTM setiap tahunnya melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat dengan melakukan kerjasama pengabdian dengan pihak swasta, kabupaten dan kementerian daerah tertinggal. Bidang Program Pengabdian Masyarakat (PPM) bidang teknologi Informasi berdampak pada efisiensi proses produksi di UKM dan dunia industri, yang kegiatannya berupa implementasi Teknologi Tepat Guna (TTG) baik peralatan, *software* maupun pelatihan *skill* mengenai penggunaan *software* dan perawatannya. Pelaksanaan PPM untuk pengembangan ekonomi daerah diprioritaskan pada pengembangan daerah tertinggal melalui program KKN, I_bM, I_bK dll. Beberapa program I_bM yang berbasis implementasi bidang Teknologi Informasi dua tahun terakhir ini diantaranya adalah:

1. I_bM Pondok Pesantren Galis untuk pemberdayaan santri, kegiatan ini berupa implementai TTG dan teknik produksi Jambu mente (Burhan S, dkk, 2012).
2. I_bM Pemberdayaan kelompok pengrajin batik berbasis ergonomi, kegiatan ini mengimplementasikan Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa oven dan peralatan pembatik, (Fitri A, 2012)
3. I_bM Kelompok pengrajin Batik Podek, Proppo, Pamekasan, berupa pelatihan desain batik kontemporer, (Bain K, 2013)
4. I_bM Kelompok pengrajin Batik Tanjung bumi dengan implementasi smart *e-commerce* , (Indah A, 2013)
5. I_bM Sistem Informasi Puskesmas, (Yenni K, 2013)

Beberapa kegiatan I_bM tersebut sebagian sudah selesai dilaksanakan dan untuk dan sudah diimplementasi. Semua program kegiatan diatas sebagai bentuk pengembangan UKM dan instansi terkait untuk meningkatkan produksi serta pelayanan terhadap masyarakat.

4.2 Bidang Keahlian Tim Pelaksana I_bM

Tim pelaksana program I_bM sudah berpengalaman dalam mengelola program-program pengabdian. Secara umum bidang keaahlian tim program I_bM berdasarkan *track record* program yang pernah dilaksanakan tertera dalam biodata peneliti Lampiran 1, sedangkan bidang keahlian umum yang dikuasai tim adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak, *Supply Chain Management* (SCM) dan CRM (*Customer Relation Management*);
2. *Computasi Artificial Intelegent*, Desain Grafis, Pemrosesan Citra Digital;

3. Strategi pemasaran berbasis *online e-commerce*;
4. Manajemen pemasaran;
5. Ergonomi/perancangan sistem kerja dan produktivitas ramah lingkungan

Adapun mengenai kualifikasi penelitian tugas program pengabdian ditunjukkan pada Tabel 4.1 Dibawah ini

Tabel 4.1 Kualifikasi Anggota Pengabdian IbM

No.	Nama	Keahlian	Tanggung Jawab
1	Bain Khusnul Khotimah, ST., M.Kom	Menguasai Sistem Informasi, SCM, CRM dan system pemasaran *e-commerce, Green Productivity*	• Mengkoordinir jalannya proses pengabdian; • Analisa kebutuhan UKM dan Survey; • Rancangan program pengabdian; • Pelatihan IT, Desain dan Software *E-commerce*; • Menganalisa data.
2	Bangun Sentosa Dwi Haryanto, S.Sos., M.Si., Ph.D.	FGD, Sanitasi Lingkungan dan Pemberdayaan Masyarakat	• Mengkoordinasi Sanitasi Lingkungan; • Program Kelembagaan Masyarakat dan Evaluasi Harga Pasar; • Mengkoordinir uji lab; • Strategi Pemasaran.
3	Mahasiswa	Teknik Informatika dan Teknik Industri	Membantu Jalannya Pelatihan dan Survey, membantu dalam pembuatan TTG

BAB V BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

5.1 Anggaran Biaya Penelitian

Adapun mengenai justifikasi anggaran program I_bm dijelaskan dalam ringkasan anggaran sesuai dengan Tabel 5.1, sedangkan daftar perinciannya akan dijelaskan sesuai dengan Tabel 5.2.

Tabel 5.1 Ringkasan Rekapitulasi Anggaran Program IPTEKS

No	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp)
1	Gaji dan Upah	15,100,000
2	Bahan Habis Pakai dan Peralatan	17,450,000
3	Perjalanan	11,850,000
4	Publikasi, seminar, laporan, konsumsi dan sewa alat	5,600,000
	Total	**50,000,000**

Tabel 5.2 Justifikasi Rincian Anggaran Program IPTEKS

1. Honor				
Honor	Honor/Jam (Rp)	Waktu (jam/ming)	Minggu	Honor Tahun (Rp)
a. Ketua	11,500	20	32	7,620,000
b. Anggota	10,000	20	32	6,400,000
c. Mahasiswa	6,000	10	17	1,080,000
			SUB TOTAL (Rp)	**15,100,000**
2. Peralatan Penunjang				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)
Mesin Diesel	TTG	1	4.000,000	1,500,000
Cerobong dari Tembaga	TTG	1	2,000,000	2,000,000
Perakitan	TTG	1	1,000,000	
Plastik polipropilen	Bahan Kemasan	1	500,000	500,000
Pembelian bahan kimia untuk uji Lab (cawan krus, labu lemak, alat soxhlet, dan bahan kimia lainnya)	Bahan Pengujian lab	1	1,000,000	1,500,000
Alat Pengering/oven Ikan	TTG	1	4,000,000	4,000,000
			SUB TOTAL (Rp)	**9,500,000**
3. Bahan Habis Pakai				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya Tahun (Rp)
Kertas HVS 80 gram	Bahan Kesekretariatan	6	40,000	240,000
Tinta printer + catridge	Bahan Kesekretariatan	4	250,000	1,000,000
Blocknote/agenda	Bahan Kesekretariatan	5	20,000	100,000
Amplop 100 lembar	Bahan	100	1,000	100,000

	Kesekretariatan			
Map Kertas	Bahan Kesekretariatan	20	1500	30,000
Stempel kegiatan + Bantal 1 stempel	Bahan Kesekretariatan	1	100,000	100,000
Ordner 2 buah	Bahan Kesekretariatan	2	25,000	50,000
Flash disk 4 buah	Bahan Kesekretariatan	4	100,000	400,000
Lem Glukol 4 Botol	Bahan Kesekretariatan	4	5,000	20,000
Seminar Kit	Bahan Kesekretariatan	21	35,000	735,000
Sertifikat peserta & panitia	Bahan Kesekretariatan	25	7,000	175,000
Konsumsi Pelatihan, Penyuluhan dan Pendampingan	Konsumsi Kegiatan	300	25,000	7,500,000
			SUB TOTAL (Rp)	**7,950,000**
4. Perjalanan				
Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya Tahun (Rp)
Perjalanan, penginapan dan akomodasi Ke Pulau Talango 2 PP x 2 orang	Obsevasi Pemetaan Hasil Perikanan	10	700,000	7,200,000
Perjalanan penginapan dan akomodasi ke Dinas Koperasi Kab. Sumenep 1 PP x 2 orang	Diskusi Pembinaan UKM	4	350,000	1,400,000
Perjalanan ke Malang (BLPK) untuk pemesanan alat 1 PP x 2 orang	Perakitan Alat	4	500,000	2,000,000
Perjalanan Ke Baristran Surabaya PP	Pengujian Laboratorium	5	250,000	1,250,000
			SUB TOTAL (Rp)	**11,850,000**
5. Lain-lain				
Kegiatan	Justifikasi	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya Tahun (Rp)
Uji Lab di Baristran Jagir, Surabaya	Pengujian	2	2,000,000	2,000,000
Sewa tempat laboratorium Teknologi pengolahan hasil pertanian dan pengolahan	Pengujian	1	1,500,000	1,500,000
Publikasi Jurnal Nasional Pengabdian Masyarakat	Publikasi nasional	1	1,500,000	1,500,000
Pembuatan Modul (konsep, edit dan layout untuk 10 Modul)	Pelatihan skill dan Pengoperasian Alat	40	15,000	600,000
			SUB TOTAL (Rp)	**5,600,000**
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SELURUH TAHUN (Rp)				**50,000,000**

5.2 Jadwal Kegiatan Program I_bM

Rencana program I_bM ini akan dilaksanakan dalam waktu 12 bulan. Jadwal kegiatan tersebut dapat dilihat pada *Ghantt Chart* (Tabel 7).

Tabel 5.3. Jadwal Kegiatan Program I_bM

No	Kegiatan	Bulan Ke											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Identifikasi potensi hasil perikanan di wilayah desa Talango, Kecamatan Talango.												
2	Pelatihan pengolahan hasil ikan dan limbah ikan untuk diversifikasi produk												
3	Pemesanan Alat												
4	Simulasi dan Pelatihan Alat Pengering dan alat Giling												
5	Pengambilan sampel dan pendampingan proses produksi												
6	Pelaksanaan proses uji standart mutu dan uji hedonic												
7	Desain cover untuk penambahan label komposisi sesuai hasil uji												
8	Pelatihan *packaging*: *sealer* dan pengolahan krupk ikan												
9	Publikasi seminar nasional di Jurusan teknologi hasil pertanian dan pengolahan pangan UNIBRAW												

DAFTAR PUSTAKA

[1] Dinas Kelautan Dan Perikanan. 2011. *Penangkapan Ikan.* <http://dkp.sumenep.go.id/kelautan/info-kelautan-penangkapanikan,arsip-49>

[2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep. 2012. *Kabupaten Dalam Angka.* Pemerintahan Kabupaten Sumenep - Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep: Sumenep

[3] Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Sumenep. 2012. *Kabupaten Dalam Angka.* Pemerintahan Kabupaten Sumenep - Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep: Sumenep

[4] Ristek.go.id

[5] Rahayu YS. 2004. Kondisi Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP), perbaikan mutu, dan penyimpanan kerupuk [skripsi]. Bogor: Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.

[6] [SNI] Standar Nasional Indonesia 01-2713. 1992. *Kerupuk Ikan*. Dewan Standardisasi Nasional. Jakarta: Departemen Perindustrian.

[7] Syarief R, Santausa S, Isyana St B. 1989. *Teknologi Pengemasan Pangan*. Buku dan Monograf. Bogor: Laboratorium Rekayasa Proses Pangan, PAU Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. 604 hal.

[8] DP2M Dikti (2013). *Pedoman Pengabdian kepada Masyarakat IX*. Jakarta : Ditjen Dikti Depdiknas.

Lampiran 1. Biodata Tim Pengusul

Ketua Tim Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Bain Khusnul Khotimah, S.T., M.Kom.
2	Jenis Kelamin	P
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	198003252003122002
5	NIDN	0025038004
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Tulungagung, 25 Maret 1980
7	E-mail	bain@trunojoyo.ac.id/ bainkk@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	085852860733
9	Alamat Kantor	Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura, Jl. Raya Telang PO. BOX 2 Kamal, Bangkalan
10	Nomor Telepon/Faks	031-3011147 / 031-3011506
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 120 orang S-2= 0 orang S-3= 0 orang
12	Mata Kuliah yg Diampu	1. Riset Operasi
		2. Data Mining
		3. Statistika
		4. Pengenalan Pola
		5. Pemodelan Simulasi
		6. Artificial Intellegence

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	**S-2**
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Brawijaya (UB)	Institut Teknologi Sepuluh Nompember (ITS)
Bidang Ilmu	Elektro Telekomunikasi – Multimedia, dan Jaringan Komputer	Teknik Informatika
Tahun Masuk-Lulus	1998-2003	2008-2010
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Perencanaan Penggunaan Antena *Smart* dengan Teknik SDMA (*Space Division Multiple Access*) Pada Komunikasi Bergerak Seluler	Optimasi Parameter Pada Klasifikasi Fuzzy Artmap Berbobot Berbasis Algoritma Genetika
Nama Pembimbing/Promotor	Dwi Fadila Kurniawan, S.T., M.T,	Dr. Agus Zainal Arifin, S.Kom., M.Kom

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2011	Aplikasi Data Mining untuk Mengukur Tingkat Kelulusan Mahasiswa dengan Metode Apriori dan k-mean Clustering (Studi Kasus Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura)	DIPA UTM	5
2.	2014	Kombinasi metode *Particle Filter*	PHB	35,6

		Gaussian (PFG) dengan *Edge Direction Matrix (EDM)* Berbasis Adaptif untuk Deteksi Karakter Plat Nomor Kendaraan Bergerak Secara Otomatis	Ditlitabmas DIKTI	
3.	2015	Pemodelan Klaster UKM Madura Berbasis Teknologi Informasi (TI) untuk Pengembangan Strategi Bisnis Terintegrasi dengan Layanan Cloud Computing	PHB Ditlitabmas DIKTI	66

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2011	Pelatihan Desain Grafis Bagi Guru SMAN I Kamal Bangkalan untuk Menungkatkan Keterampilan Siswa	DIPA UTM	4,8
2.	2012	Pelatihan Quiz Creator untuk simulasi Pembelajaran di SMPN 25 Surabaya	DIPA UTM	4,8
3.	2013	IbM sentra pengrajin batik Podhek, Proppo-Pamekasan	IbM Simlitabmas DIKTI	39
4.	2014	IbM Kelompok Usaha Percetakan dan Sablon di Kepulauan Sumenep Madura	IbM Simlitabmas DIKTI	42,5
5.	2015	IbM *Add Value* Peningkatan Produktifitas dan Penerapan *Cleaner Production* UKM Batik Pamekasan	IbM Simlitabmas DIKTI	45

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/nomor/ tahun
1.	Pemberdayaan masyarakat kepulauan Talango kabupaten Sumenep melalui usaha percetakan dan sablon digital printing	Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat UDAYANA MENGABDI (ISSN:1412-0925)	Vol 13, No. 2, 2014
2.	Prediksi Persediaan Ikan Teri Menggunakan *Exponensial Smoothing* Berbasis *ordered weighted Aggregation*	Jurnal Network Engineering Research Operation (NERO) (ISSN:2355-2190)	Vol 1, No. 1, Mei 2014
3.	Aplikasi Data Mining untuk Mengukur Tingkat Kelulusan Mahasiswa dengan *Apriori* dan *K-Mean Clustering*	Simantec (ISSN:2088-2130)	Vol 2, No. 2, Desember 2011
4.	Monitoring Penyakit DBD Kabupaten Bangkalan Menggunakan Fuzzy Mamdani	Simantec (ISSN:2088-2130)	Vol. 2, No. 1, Juni 2011

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Seminastik 2014 Universitas Gadjah Mada	Sistem Informasi Akademik Terintegrasi Berbasis web si SMA	18 Oktober 2014, Yogyakarta

		Muhammadiyah Bangkalan	
2.	*Regional Conference on Computer and Information Engineering 2014*	*Licence Vehicle Plate Character Segmentation Based on Combination Adhaptive Thresholding with Indexing*	7-8 Oktober 2014, Eastparc Hotel Yogyakarta
3.	Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komputasi (Senastik 2014)	Sistem Pengukuran Kinerja UKM dengan Menggunakan Metode *Balance Scorecard*	10-11 September 2014, Universitas Trunojoyo Madura
4.	Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komputasi (Senastik 2014)	Pengelompokkan Kecamatan Berdasarkan Indokator Pendidikan Menggunakan Metode *Self Organizing Map (SOM) di Kabupaten Lamongan*	10-11 September 2014, Universitas Trunojoyo Madura
5.	Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komputasi (Senastik 2012)	Peramalan Pengunjung Pariwisata Mrnggunakan *Extreme Learning Machine* Berbasis *Radial Basic Function* (ELM-RBF)	13-14 Nopember 2012, Teknik Informatika UTM Bangkalan
6.	Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komputasi (Senastik 2012)	Pengenalan Pola Tulisan Tangan Abjad Huruf Kecil Menggunakan Metode *Zoning* dan *Multi Layer Perceptron (*MLP*)*	13-14 Nopember 2012, Teknik Informatika UTM Bangkalan
7.	Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVI	Seleksi Fitur dan Parameter Optimal dengan Menggunakan Algoritma Genetika pada Klasifikasi *Fuzzy Artmap* Berbobot	14 Juli 2012, Pasca Sarjana MMT ITS Surabaya
8.	Seminar Nasional Pasca Sarjana (SNPs) XII 2012	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan dengan Menggunakan Metode *Analitycal Hierercy Process* (AHP)	12 Juli 2012, Pasca Sarjana ITS Surabaya

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	Sistem Pengembangan Aplikasi Data Mining (*Data Mining : Advance System and Application*) (ISBN: 978-602-7998-42-1)	2014	197	UTM Press
2.	Matematika Diskrit (ISBN:978-979-1740-37-1)	2012	248	Interpena - Yogyakarta

H. Perolehan HKI dalam 5– 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnyayang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
-	-	-	-	-

J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

-	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Ipteks berbasis Masyarakat (IbM)

Bangkalan, 19 April 2015
Ketua Pengusul,

Bain Khusnul Khotimah, S.T., M.Kom.

Biodata Anggota Tim Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Bangun Sentosa Dwi H, S.Sos., M.Si, Ph.D
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	197509152002121002
5	NIDN	0015097509
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Magetan, 15 September 1975
7	E-mail	bangunsentosadh@gmail.com
8	Nomor Telepon/HP	085881399040
9	Alamat Kantor	FISIB, Universitas Trunojoyo Madura, Jl. Raya Telang PO. BOX 2 Kamal, Bangkalan
10	Nomor Telepon/Faks	031-3011147 / 031-3011506
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1= 86 orang S-2= 0 orang S-3= 0 orang
12	Mata Kuliah yg Diampu	1. Alternative Research Methods
		2. Sosiologi Agama
		3. Spirituality and Urban Studies
		4. Agama dan Pembangunan
		5. Sociology of Supernatural
		6. Sosiologi Politik

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	**S-2**	**S-3**
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Jember – Indonesia	Universitas Gajah Mada-Indonesia	University of The Sunshine Coast - Australia
Bidang Ilmu	Hubungan Internasional	Sosiologi Agama	Sosiologi Agama
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Tatanan Baru komunikasi Negara-Negara Gerakan Non-Blok Pasca Perang dingin	Kejawen Dalam Transformasi	*The Trade in Magic Amongst Middle-Class Indonesia in Modern Society*
Nama Pembimbing/Promotor	Dr. Sjukron Sjah, SU	Dr. Nasikun	Dr. Phillip Abblett, Prof. Julie Mathew, Dr. Phillip Mahnken

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2014	Monografi Sistem Kepercayaan dan Magic Di Madura	Fundamental Ditlitabmas	32,5

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
-	-	-	-	-

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/nomor/ tahun
-	-	-	-

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	International Conference " Contemporary Issues On Social and Culture"	Contesting Religion And Magic : The Paranormals Of Modern Jakarta	November 2013, Universitas Trunojoyo

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Penerbit
1.	Meresapkan "Pembelajaran Bermakna" Pada Pendidikan Tinggi Di Madura : Dari Behaviourism Menuju Constructivism (ISBN : 978-602-7998-17-9)	2013	Buku "Seserpih Garam Madura" -UTM Press Madura , Juni 2013

H. Perolehan HKI dalam 5– 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

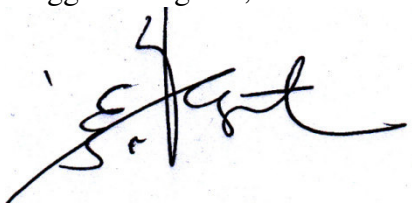
No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnyayang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
-	-	-	-	-

J. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
-	-	-	-

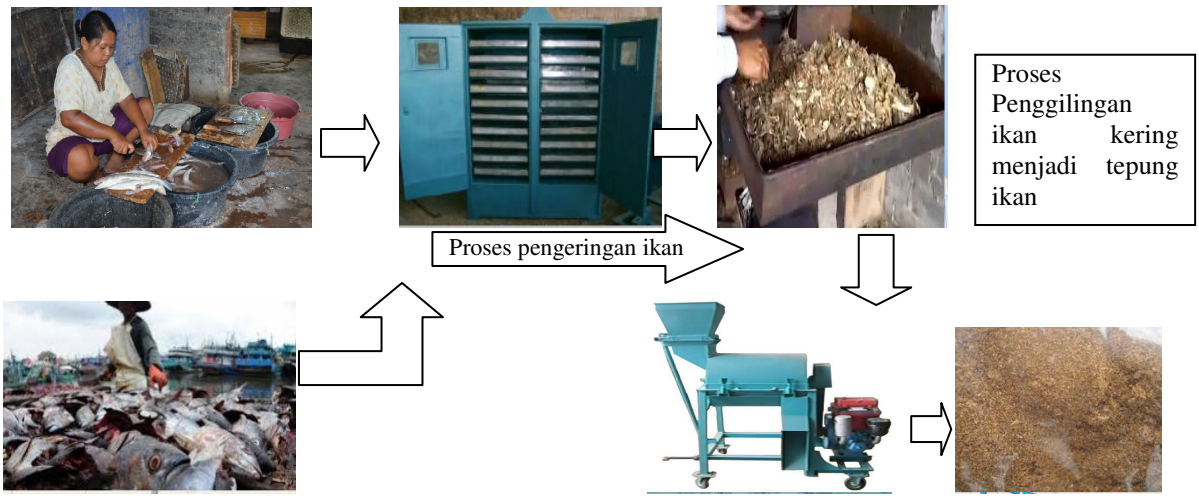
Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Ipteks berbasis Masyarakat (IbM)

Bangkalan, 19 April 2015
Anggota Pengusul,



Bangun Sentosa Dwi H, S.Sos., M.Si, Ph.D

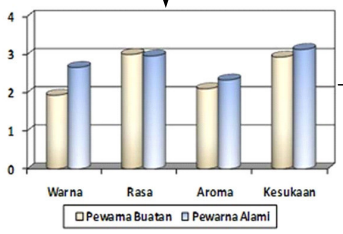
Lampiran 2. Ipteks yang Akan Ditranfer ke Mitra



Hasil tangkapan nelayan
Ikan segar

Uji SNI 01-2891-1992

Uji hedonik



Hasil uji hedonik/sensori

Koperasi Talango

Restrukturisasi sistem organisasi, administrasi koperasi, dan sistem pemasaran produk Olahan krupuk kering dan siap saji:

1. Penyuluhan dari Dinas Koperasi Sumenep
2. Pelatihan manajemen dan link pendanaan serta strategi pemasaran

Sentra UKM

Penyuluhan segmen pasar

Pelatihan Diversifikasi Produk:
Produk olahan kerupuk penetapan hasil uj

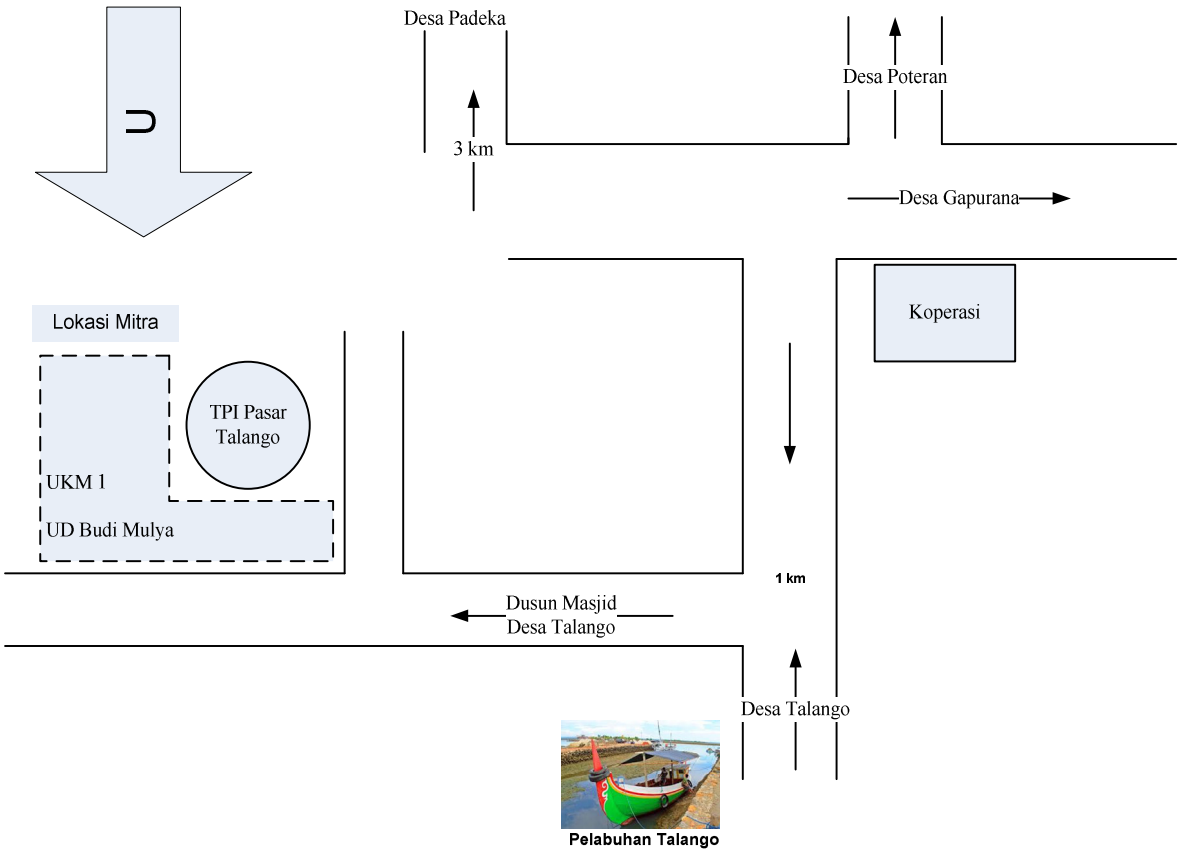
Krupuk siap saji multirasa

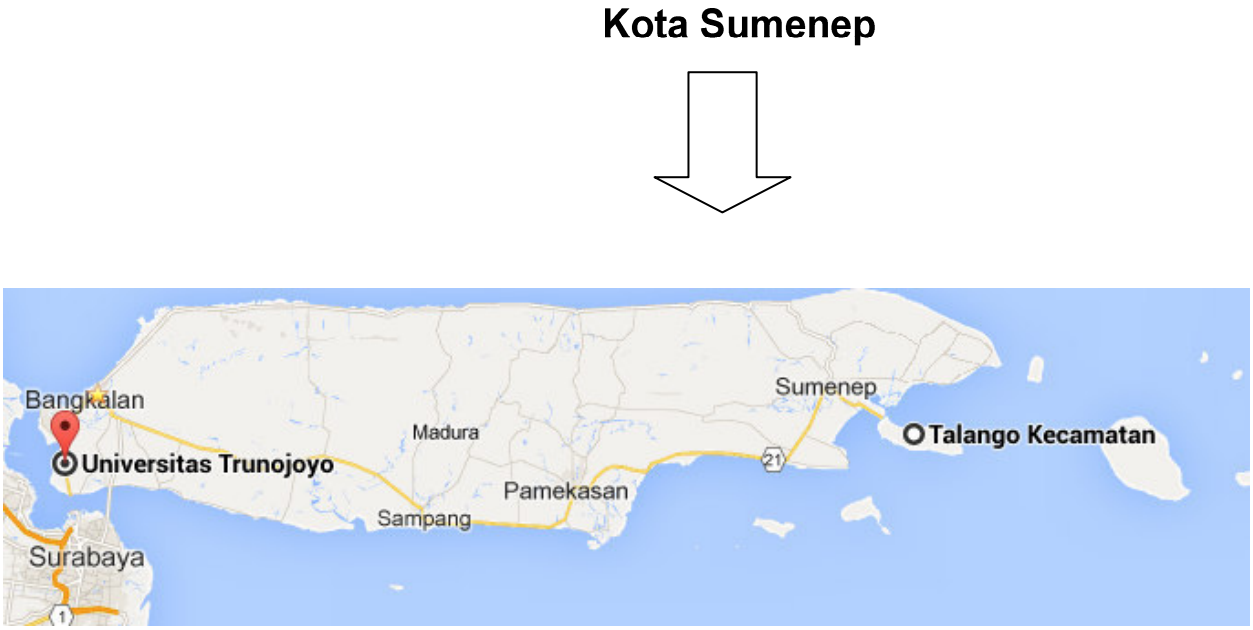
Pemasaran dan Distrbusi online dan offline

Krupuk Ikan

Teknik Packaging

Lampiran 3. Peta Lokasi Wilayah Mitra





Lampiran 4: Surat pernyataan kesediaan bekerjasama dari mitra I_bM

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA DENGAN MITRA DALAM PELAKSANAAN PROGRAM IPTEKS BAGI MASYARAKAT

Yang bertanda tangan di bawah ini,

1. Nama : KACONG
   Jabatan di UKM : Ketua Kelompok Nelayan "BAHARI JAYA"
   Alamat di UKM : Dsn. Saraduy Desa Palasa Kec. Talango – Kab. Sumenep

   Mitra disebut sebagai Pihak pertama
2. Nama : Bain Khusnul Khotimah, ST., M.Kom
   Jabatan di UKM : Ketua IbM
   NIP : 198003252003122002
   Perguruan Tinggi : Universitas Trunojoyo Madura (UTM)
   Alamat : Jln. Raya Telang PO BOX. 2 Kamal, Bangkalan

   Selanjutnya disebut sebagai Pihak Kedua

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerjasama dengan Pelaksana Kegiatan Program I_bM Guna menerapkan program IPTEKS "Pembuatan Tepung Ikan pada UKM Kerupuk Ikan dan Komunitas Nelayan di Kepulauan Talango, Sumenep".

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa diantara Mitra Sekolah dan Pelaksana Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bangkalan, 29 April 2015

Yang membuat pernyataan,

(K A C O N G)

Lampiran 4: Surat pernyataan kesediaan bekerjasama dari mitra I_bM

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA DENGAN MITRA DALAM PELAKSANAAN PROGRAM IPTEKS BAGI MASYARAKAT

Yang bertanda tangan di bawah ini,

1. Nama : RADIYAH
   Jabatan di UKM : Pengusaha Kerupuk Ikan
   Alamat di UKM : Dsn. Masjid No. 17 Desa Talango Kec. Talango – Kab. Sumenep

   Mitra disebut sebagai Pihak pertama
2. Nama : Bain Khusnul Khotimah, ST., M.Kom
   Jabatan di UKM : Ketua IbM
   NIP : 198003252003122002
   Perguruan Tinggi : Universitas Trunojoyo Madura (UTM)
   Alamat : Jln. Raya Telang PO BOX. 2 Kamal, Bangkalan

   Selanjutnya disebut sebagai Pihak Kedua

Dengan ini menyatakan bersedia untuk bekerjasama dengan Pelaksana Kegiatan Program I_bM Guna menerapkan program IPTEKS "Pembuatan Tepung Ikan pada UKM Kerupuk Ikan dan Komunitas Nelayan di Kepulauan Talango, Sumenep".

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa diantara Mitra Sekolah dan Pelaksana Kegiatan Program tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bangkalan, 29 April 2015

Yang membuat pernyataan,

(R A D I Y A H)