

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**BIMBINGAN TEKNIS PEMBUATAN ALAT PENGERING PADI PADA
PENGURUS POSYANTEK KABUPATEN BOJONEGORO**



Oleh:

Eko Wahyu Abryandoko.,MT (07 101191 02)

Faisal Ashari .,S.Pd.,MT (0719019501)

Ocha Silvia Kencana (23262011043)

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS BOJONEGORO
TAHUN 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

PROPOSAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PENDANAAN PERGURUAN TINGGI

1. **Judul Pengabdian** : Bimbingan Teknis Pembuatan Alat Pengering Padi
pada Pengurus Posyantek Kabupaten Bojonegoro
2. **Ketua**
 - a. Nama Peneliti : Eko Wahyu Abryandoko, S.Pd., M.T.
 - b. NIDN : 0710119102
 - c. Program Studi : Teknik Industri
 - d. E-mail : abryandoko@gmail.com
 - e. Bidang Keilmuan : Ergonomic, Desain dan Pengembangan Produk
3. **Anggota 1**
 - a. Nama (Dosen/ Mahasiswa) : Faisal Ashari, S.Pd., M.T.
 - b. NIDN/NIM : 0719019501
 - c. Program Studi : Teknik Industri
 - d. E-mail : faisal.gaxes@gmail.com
 - e. Bidang Keilmuan : Desain dan Pengembangan Produk**Anggota 2**
 - a. Nama (Dosen/ Mahasiswa) : Ocha Silvia Kencana
 - b. NIDN/NIM : 23262011043
 - c. Program Studi : Teknik Industri
 - d. E-mail : silviaocha5@gmail.com
 - e. Bidang Keilmuan : Teknik Industri
4. Jangka Waktu Pengabdian : 6 bulan
6. Lokasi Pengabdian : Kecamatan Soko, Kabupaten Tuban
7. Dana Diusulkan : Rp. 2.000.000

Mengetahui,

Ketua LPPM Universitas Bojonegoro

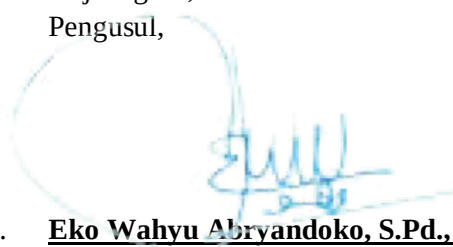


Dr. Laily Agustina Rahmawati, S.Si., M.Sc.

NIDN 07 2108 8601

Bojonegoro, 20 Februari 2024

Pengusul,



Eko Wahyu Abryandoko, S.Pd., M.T.

NIDN. 0710119102

KATA PENGANTAR

Puji Dan Syukur Senantiasa Saya Panjatkan Kehadirat Allah SWT Karena Dengan Berkat Dan Rahmat-Nya, Saya Dapat Menyelesaikan Proposal Pengabdian masyarakat Ini Sebaik-Baiknya. Proposal Pengabdian masyarakat Ini Berjudul “**Bimbingan Teknis Pembuatan Alat Pengering Padi Pada Pengurus Posyantek Kabupaten Bojonegoro**” ini disusun untuk memenuhi salah satu tridarma perguruan tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa pengabdian masyarakat sampai pembuatan proposal ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam pembuatan proposal pengabdian kepada masyarakat ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga pengabdian masyarakat ini membawa manfaat bagi semua belah pihak.

Bojonegoro, 23 September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	I
KATA PENGANTAR.....	II
DAFTAR ISI.....	III
RINGKASAN	IV
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Analisa Situasi.....	1
B. Permasalahan Mitra	4
 BAB II SOLUSI PERMASALAHAN	
A. Persoalan Prioritas.....	5
B. Jenis Luaran dari Solusi yang ditawarkan.....	5
 BAB III METODE PELAKSANAAN	
A. Alur Pengabdian Kepada Masyarakat	7
B. Pihak-Pihak yang Terlibat dalam PKM.....	7
C. Metode dan Tahapan dalam Penerapan TTG	7
D. Partisipasi Mitra	8
E. Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program.....	8
F. Tim Pengusul PKM.....	8
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Kegiatan Pelaksanaan PKM.....	10
B. Faktor Pendukung dan Penghambat Pelaksanaan PKM	16
C. Rencana Tahapan Selanjutnya	16
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	18
B. Saran.....	18
 DAFTAR PUSTAKAN	20
LAMPIRAN	

RINGKASAN

Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna (Posyantek) di Kabupaten Bojonegoro bertugas memberikan pelayanan teknis, informasi, promosi, dan orientasi TTG kepada masyarakat di wilayah atau desa yang sudah terbentuk organisasi tersebut. Posyantek di tuntuk untuk selalu inovatif dalam penanganan masalah di wilayah mereka. Kendala yang sering terjadi adalah petani merasa kesulitan dalam pengeringan tanamannya misal padi, jagung. Oleh karena itu, alat pengering padi ini hadir sebagai alternatif metode pengeringan yang sederhana dan mempunyai efisiensi yang tinggi sehingga mampu di tiru dan diterapkan kepada khalayak umum petani. Metode pelaksanaan yang digunakan terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap evaluasi program dan pelaporan. Hasil dari PKM ini secara umum dalam pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang berlokasi di aula kantor PMD Bojonegoro ini berjalan dengan baik dan Program yang direncanakan juga dapat terealisasi dengan optimal. Program yang telah dilaksanakan meliputi 4 tahap yaitu tahap identifikasi kebutuhan teknologi pertanian dan pembuatan alat penunjang atau teknologi pertanian untuk di buat contoh kepada posyantek di kabupaten Bojonegoro , tahap pembuatan materi dan Bimtek alat pengering padi, tahap dan tahap evaluasi hasil dari penerapan teknologi pengering padi.

BAB I

PENDAHULUAN

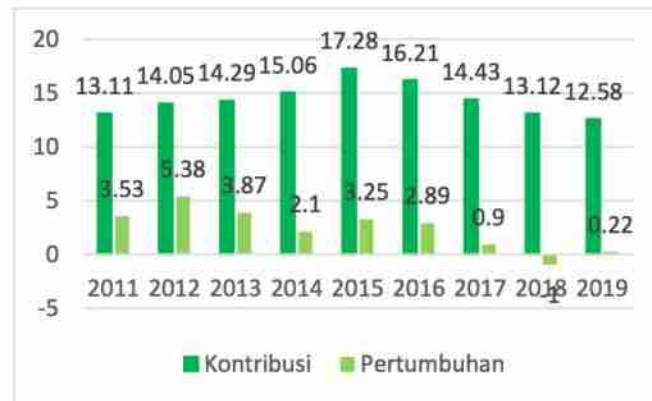
A. Analisis Situasi

Sistem teknologi tepat guna sangat berperan dalam kehidupan manusia saat ini, dimana pemanfaatan sumber-sumber daya yang ada dapat dikelola dengan baik dan efisien. Sehingga masyarakat dapat mengidentifikasi sedini mungkin masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, baik itu pemerintah, pengusaha, perguruan tinggi, petani, home industri dan lain sebagainya. Sehingga pada tahun 1998 pemerintah mendirikan Pos Pelayanan Teknologi Pedesaan (Posyantekdes) melalui menteri dalam negeri. Diaman pada saat itu Posyantekdes menintruksikan para gubernur, bupati/wali kota dan camat di seluruh Indonesia untuk mensosialisasikan dan mengoprasionalisasikan Posyantekdes dengan cara memberikan penyuluhan, pengarahan, bimbingan dan pengawasan terhadap pelaksanaan Posyantekdes.

Dalam perjalanan Posyantekdes hingga tahun 2010 melalui instruksi tersebut diperkuat oleh Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 20 tahun 2010 tentang pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan Teknologi Tepat Guna (TTG) agar terjadi efisiensi, efektivitas, dan sinergi pembinaan antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan masyarakat sehingga dari tingkat kecamatan dibentuklah Pos Pelayanan Teknologi Tepat Guna (Posyantek) yang bertugas memberikan pelayanan teknis, informasi, promosi, dan orientasi TTG kepada masyarakat. Untuk memujudkan program tersebut Posyantek tingkat Kota dan Kecamatan se Indonesia memerlukan sumber daya manusia yang berkompeten didalam bidangnya masing-masing, agar program yang sudah dicanangkan oleh kementerian dalam negeri dapat terwujud dan tepat sasaran. Sumber daya manusia yang berkompeten dapat mempercepat pertumbuhan bangsa, agar menjadi sumber daya yang maju dan produktif penduduk harus mempunyai kualitas yang memadai sehingga dapat menjadi modal pembangunan yang efektif. Masalah yang dihadapi di Indonesia saat ini adalah masih banyaknya sumber daya manusia Indonesia yang masih bekerja tidak sesuai dengan kompetensi dan bidangnya sehingga dalam menjalankan tugasnya masih jauh dari standar pekerjaannya sehingga hasil dari produktivitasnya tidak efektif dan efisien.

Dengan majunya dunia teknologi dan sistem informasi saat ini seyoganya dapat dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat Indonesia untuk meningkatkan daya saing terutama meningkatkan usaha mikro, usaha kecil dan menengah (UMKM). Diharapkan Melalui Posyantek Kecamatan pemanfaatan teknologi dan informasi tepat guna dapat meningkatkan kompetensi masyarakat dalam persaingan pasar bebas dimana saat ini sudah memasuki revolusi Industri 4.0. Sehingga kehadiran Posyantek ditingkat Kecamatan dapat membantu mempercepat peningkatan kompetensi dan pengetahuan teknologi serta informasi untuk bersaing dalam industri 4.0.

Bojonegoro merupakan bagian dari wilayah Jawa Timur, yang mayoritas mata pencahariannya sebagai petani. Salah satu sektor perekonomian non migas sangat bertumpu pada sektor pertanian. Hal ini dibuktikan dengan adanya kontribusi sektor pertanian di Kabupaten Bojonegoro terhadap Produk Domestik Bruto (PDRB) selama tahun 2011-2019 rata-rata berkisar 14,46 persen, terbesar kedua setelah sektor pertambangan dan penggalian



Gambar.1.1 Grafik Kontribusi dan Pertumbuhan

Pertanian di Kabupaten Bojonegoro

(Sumber : BPS Bojonegoro. 2020)

Kontribusi pertanian terhadap PDRB yang cenderung menurun dapat mengindikasikan terjadi permasalahan ataupun tantangan yang cukup berarti dalam sektor pertanian. Oleh karena itu, perlu adanya kebijakan yang tepat untuk meningkatkan pembangunan di sektor pertanian. Agar tidak terjadi hambatan atau kendala di tingkat produsen yang berakibat dalam meningkatnya biaya produksi sehingga merugikan para petani

Tabel 1.1 Profil Mitra

Nama Mitra	Kelompok Posyantek (Pos Pelayanan Teknologi) Kab. Bojonegoro
Letak desa BIMTEK	Dinas PMD Kabupaten Bojonegoro

Proses Produksi	
-----------------	--

Walaupun Posyantek kabupaten Bojonegoro sudah di bentuk, tetapi Kabupaten Bojonegoro masih kesulitan dalam pengembangan SDM yang berpotensi untuk mengembangkan Teknologi Tepat Guna. Oleh karena itu pengurus Posyantek di kabupaten Bojonegoro ini harus di berikan Bimbingan Teknis terkait cara pembuatan Teknologi yang tepat sasaran dan mampu di buat oleh masyarakat di desa dengan teknologi percontohan.

Permasalahan Mitra	 Keterangan : 1. Proses pengeringan petani masih memakai cara tradisional 2. Ketimpangan teknologi 3. Perlu di buatkan percontohan teknologi yang mampu di terapkan dan di tiru oleh petani
--------------------	---

Untuk mencapai efektifitas proses pengeringan padi yang ramah lingkungan serta menghemat waktu dan menambah penghasilan produksi padi yang bernilai ekonomis, maka perlu dikembangkan inovasi teknologi alat pengering padi, yaitu alat pengering padi yang efektif dan efisien, dalam arti dapat menanggulangi tidak tentunya perubahan cuaca dan tidak membutuhkan waktu yang lama tetapi dapat memberi hasil pengeringan yang optimal. Desain dibuat secara mekanikal.

B. Permasalahan Mitra

Permasalahan yang dihadapi posyantek yaitu pada teknologi tepat guna yang cocok di terakan dan mudah di buat oleh petani. Kendala yang sering terjadi adalah petani merasa kesulitan dalam pengeringan tanamannya missal padi, jagung, kedelai dll. Dalam proses pengeringan padi, petani masih menggunakan cara manual yaitu dengan menjemur hasil panen tersebut, dengan kondisi cuaca yang tak menentu ini, banyak petani yang mengeluhkan hasil panen yang tak kunjung di keringkan akan membusuk atau rusak sehingga harga dari hasil panen tersebut merosot. Oleh karena itu, alat pengering padi ini hadir sebagai alternatif metode pengeringan yang sederhana dan mempunyai efisiensi yang tinggi sehingga mampu di tiru dan terapkan kepada kalayak umum petani, sehingga dinilai sangat tepat untuk diterapkan.

Adapun tujuan yang diajukan dari kegiatan ini antara lain :

- a) Menghasilkan inovasi teknologi melalui model peralatan pengering padi sederhana dan mempunyai efisiensi yang tinggi yang mudah di tiru dan di terapkan di lingkungan sekitar.
- b) Menghemat waktu proses pengeringan padi sebesar 50%
- c) Meningkatkan kapasitas produksi sehingga mampu meningkatkan ekonomi petani di kabupaten Bojonegoro.

Sasaran kegiatan adalah kelompok posyantek Se Kabupaten Bojonegoro. Setelah melihat pentingnya program ini, ada beberapa manfaat antara lain :

1. Dapat meningkatkan kemampuan merancang TTG pada kelompok posyantek se Kabupaten Bojonegoro dan para Petani.
2. Dapat meningkatkan efisiensi pengeringan padi.

BAB II

SOLUSI PERMASALAHAN

A. Persoalan Prioritas

Adapun persoalan prioritas mitra yang harus dicari solusinya selama pelaksanaan program penerapan teknologi tepat guna kepada Posyantek Kabupaten Bojonegoro seperti pada Tabel 2.1

Table 2.1 Justifikasi kegiatan yang akan diusulkan.

No	Permasalahan	Solusi Yang Ditawarkan
1	Penerapan Teknologi Tepat guna dalam hal Proses pengeringan padi masih menggunakan tenaga tradisional atau di jemur, sehingga : 1. Menyebabkan proses produksi memakan waktu yang lama. 2. Proses pengeringan kurang optimal, karena cuaca yang tak menentu sehingga berpengaruh pada hasil panen padi. 3. Pengetahuan teknologi dan perancangan teknologi yang rumit sehingga masyarakat tidak mampu membeli atau membuat alat pengering padi.	Pelatihan pembuatan dan pengoprasian Alat pengering padi yang sederhana dan mempunyai efisiensi yang tinggi.

B. Jenis Luaran dari Solusi yang ditawarkan

Tabel 2.2 Jenis Luaran dari Solusi Yang ditawarkan beserta Indikatornya

Permasalahan	Jenis luaran	Indikator keberhasilan
Penerapan Teknologi Tepat guna dalam hal Proses	Pelatihan pembuatan dan pengoprasian Alat pengering	Satu buah Alat pengering padi yang beroperasi dengan

pengeringan padi masih menggunakan tenaga tradisional atau di jemur	padi yang sederhana dan mempunyai efisiensi yang tinggi pada pengurus posyantek Kabupaten Bojonegoro	baik dan di harapkan kelompok posyantek mampu meniru dan membuat alat tersebut.
---	--	---

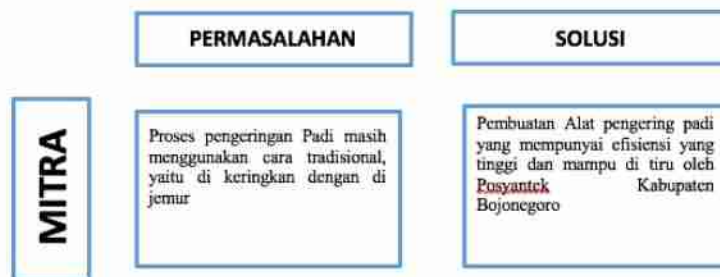
Targetnya luaran secara umum di antaranya adalah Meningkatkan efisiensi dan kapasitas hasil panen padi dengan metode alat pengering padi yang lebih modern. Sehingga ada peningkatan pendapatan pada petani dan mampu membuat posyantek kabupaten Bojonegoro bisa membuat serta menularkan ilmu yang di berikan pada petani.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

A. Alur Pengabdian Kepada Masyarakat

Metode pelaksanaan Program digambarkan dalam diagram berikut solusi untuk mengatasi permasalahan adalah :



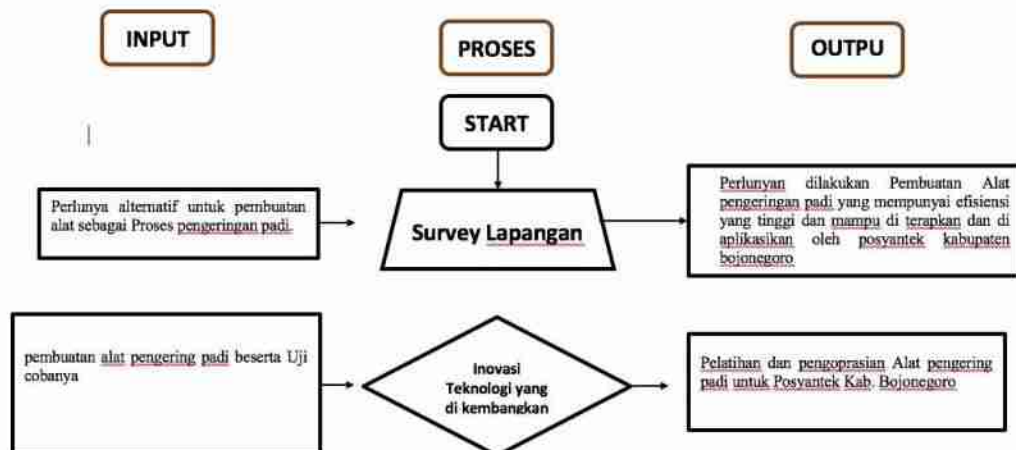
Gambar 3.1 Alur Pelaksanaan PKM

B. Pihak-Pihak Yang Terlibat Dalam PKM

Adapun pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut :

1. Mitra, berperan aktif sebagai peserta dalam setiap kegiatan yang direncanakan dalam kegiatan PKM
2. Dinas PMD Kabupaten Bojonegoro, sebagai pihak instansi pemerintah yang bertugas memantau perkembangan kegiatan.
3. Pengusul, yaitu dari Universitas Bojonegoro merupakan pelaksana kegiatan PKM

C. Metode dan Tahapan dalam Penerapan TTG



Gambar 3.2 Rencana Penerapan TTG

D. Partisipasi Mitra

Dalam kegiatan ini, mitra akan berpartisipasi aktif sebagai peserta dalam semua kegiatan yang akan direncanakan dalam PKM yang telah di rencanakan.

E. Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program

Rencana evaluasi pelaksanaan program akan dilaksanakan setiap kegiatan yang telah deprogram dan direncanakan. sedangkan untuk keberlanjutan program akan dilakukan monitoring setiap satu bulan sekali setelah program ini selesai dilaksanakan dengan mencatat semua kendala dan permasalahan yang terjadi pada posyantek Kabupaten Bojonegoro sehingga program ini dapat berkelanjutan dan dapat sesuai target utama yaitu mensejahterakan petani Bojonegoro.

F. TIM Pengusul PKM

Kegiatan ini diusulkan oleh tim pelaksana Universitas Bojonegoro dengan Tim pelaksana ini terdiri dari 1 orang dosen dibantu 2 orang mahasiswa sebagai anggota. Dengan kriteria dosen yang memiliki keahlian di bidang Teknik Industri (Rekayasa Sistem Manufaktur) seperti yang terlihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Bimbingan Teknis Pembuatan Alat Pengering Padi Pada Pengurus Posyantek Kabupaten Bojonegoro

Nama/NIDN	Kedudukan	Keahlian	Uraian Tugas
Eko wahyu Abryandoko / 0710119102	Ketua	Rekayasa Sistem Manufaktur	a) Mengkoordinir kegiatan b) Penanggungjawab Survey Awal c) Penanggungjawab pengujian laboratorium d) Penanggung jawab pada semua kegiatan pelatihan, penyuluhan dan praktek pada TTG

Faisal Ashari / 0719019501	Anggota 1	Mekanikal	a) Penanggungjawab pengujian skala lapangan atau denplot percontohan b) Penanggung jawab Pembuatan alat
Moh.Nurudduja / 20262011025	Anggota 2	Desain Perencanaan	a) Penanggung jawab Pembuatan desain awal dan penghitungan skala dimensi alat

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kegiatan Pelaksanaan PKM

Kegiatan PKM Bimbingan Teknis Pembuatan Alat Pengering Padi Pada Pengurus Posyantek Kabupaten Bojonegoro ini memiliki beberapa tahap dimulai dengan melakukan observasi terhadap potensi yang dimiliki oleh desa di kabupaten Bojonegoro, pengumpulan informasi dan materi melalui jurnal penelitian yang relevan. Adapun kegiatan yang telah kami lakukan adalah sebagai berikut :

1. Observasi potensi Posyantek di Kab. Bojonegoro

Kegiatan PKM kami mulai dengan dengan melakukan observasi terhadap permasalahan petani padi di kawasan Kabupaten Bojonegoro yang memiliki wadah organisasi Posyantek di kabupaten bojonegoro. Selain itu kami juga mempersiapkan alat pengering padi yang lebih efektif dan efisien.

2. Pengumpulan materi Bimbingan Teknis

Kami mengumpulkan materi yang akan kami sampaikan dengan cara mencari materi yang berhubungan dengan cara meningkatkan produktivitas padi dan tata cara pengeringan padi yang baik dan benar. Materi tersebut kami cari melalui artikel ataupun hasil penelitian pertanian yang berhubungan dengan cara untuk meningkatkan produktivitas padi.

3. Pembuatan materi Bimbingan Teknis

Materi yang telah kami kumpulkan lalu kami rangkum dalam bentuk power point untuk mempermudah dalam proses penyampaian materi dan mempermudah penonton dalam menyimak materi yang diberikan. Materi bimbingan teknis tersebut kami susun dimulai dengan pendahuluan dan dilanjutkan penjelasan tata cara penggunaan alat pengering padi runtut dari awal hingga akhir.

Berikut adalah materi Bimbingan teknis yang kami sampaikan yang telah kami buat: Sektor pertanian menjadi salah satu komponen pembangunan nasional dalam menuju swasembada pangan. Bung Karno pernah mengungkapkan dalam pidatonya bahwa: "Masalah pangan adalah soal hidup atau mati bangsa Indonesia" (Krisnamurthi, 2011).

Oleh karena itu sudah menjadi komitmen pemerintah untuk terus mendorong peningkatan teknologi produksi pangan terutama beras yang merupakan bahan pangan

pokok bagi sebagian besar penduduk. Teknologi Produksi padi secara umum telah berkembang pesat, posyantek harus ikut andil dalam peningkatan teknologi pertanian di tingkat desa. Selama ini sebagian besar teknologi produksi padi nasional mengalami ketergantungan pada teknologi luar negeri, posyantek di sini memiliki peran penting sebagai upaya untuk membuat teknologi sendiri di tingkat desa dan menghasilkan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat.

Kebutuhan teknologi pertanian di tingkat desa menjadi isu penting untuk meningkatkan kapasitas posyantek untuk ikut andil dalam mengambil peran peningkatan teknologi di tingkat desa, landasan yang menjadi dasar kenapa posyantek harus ikut andil mengambil bagian ini karena :

a. Kesenjangan teknologi

Penduduk miskin di Indonesia terkait erat dengan sektor pertanian, khususnya di pedesaan. Kantong-kantong kemiskinan di pedesaan banyak dijumpai di daerah lahan marginal, khususnya lahan tadah hujan yang secara umum pengembangannya jauh tertinggal dibandingkan dengan pertanian di lahan beririgasi teknis yang relatif lebih subur. Lambatnya perkembangan di hampir semua lahan marginal berkaitan dengan masalah kesuburan tanah (produktivitas lahan), infrastruktur, dan kelembagaan usahatani. Teknologi yang tersedia bagi pengembangan pertanian lahan marginal tadah hujan umumnya masih memerlukan input yang tinggi. Meskipun teknologi yang dimaksud secara signifikan dapat meningkatkan produktivitas, namun apabila diterapkan di daerah yang sebagian besar penduduknya tergolong miskin, maka pada kenyataannya kurang berhasil.

b. Kebutuhan Pertanian

Permasalahan yang dihadapi dalam bidang pertanian adalah pengembangan sarana dan prasarana pertanian, serta teknologi untuk mendukung peningkatan produksi dan produktifitas belum maksimal di tingkat desa.

c. Kendala Pengembangan Teknologi Pertanian

Data yang dilaporkan Asian Productivity Organization dalam Duff (1981), dapat diketahui tingkat rata-rata penggunaan peralatan pertanian tanaman pangan mekanik Indonesia diantara negara-negara Asia lainnya. Secara umum dapat dikatakan, bahwa kemampuan kita dalam penyerapan peralatan pertanian yang dimaksud relatif rendah.

Peran Posyantek untuk mendukung percepatan Teknologi Pertanian Pemerintah Bojonegoro melakukan upaya pemberdayaan masyarakat melalui program pos pelayanan teknologi (posyantek) untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Posyantek (pos pelayanan teknologi) adalah lembaga kemasyarakatan di kecamatan yang memberikan pelayanan teknis, informasi dan orientasi berbagai jenis teknologi tepat guna. Teknologi tepat guna (TTG) adalah budaya, dan ekonomi masyarakat yang menggunakannya. Program posyantek adalah memberi dampak yang sangat baik bagi pemberdayaan masyarakat dalam mengenalkan teknologi tepat guna (TTG). Posyantek menginformasikan, menjembatani dan memfasilitasi masyarakat sebagai pengguna teknologi tepat guna dengan sumber teknologi tepat guna, sehingga masyarakat dapat mengelola sumber daya lokal dengan berwawasan lingkungan. Adanya pemberdayaan masyarakat melalui posyantek membuat penemuan baru dan inovasi-inovasi masyarakat untuk mengembangkan teknologi, kegiatan masyarakat menjadi efisien dan dapat menumbuhkan pendapatan masyarakat. Diharapkan pengurus posyantek dan masyarakat untuk dapat melaksanakan peran, fungsi, dan partisipasi dalam pelaksanaan posyantek yang ada di kecamatan.

Salah satu strategi dalam upaya pencapaian produktivitas petani padi adalah penerapan inovasi teknologi yang sesuai dengan sumberdaya pertanian di suatu tempat (spesifik lokasi) yang dirakit dengan menggunakan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Penerapan PTT didasarkan pada empat prinsip, yaitu:

- a. Terpadu : PTT merupakan suatu pendekatan agar sumber daya tanaman, tanah dan air dapat dikelola dengan sebaik-baiknya secara terpadu.
- b. Sinergis : PTT memanfaatkan teknologi pertanian terbaik dengan memperhatikan keterkaitan yang saling mendukung antar komponen teknologi
- c. Spesifik lokasi : PTT memperhatikan kesesuaian teknologi dengan lingkungan fisik maupun sosial budaya dan ekonomi petani setempat
- d. Partisipatif : Petani turut berperan serta dalam memilih dan menguji teknologi yang sesuai dengan kondisi setempat dan kemampuan petani melalui proses pembelajaran dalam bentuk laboratorium lapangan.

Agar komponen teknologi yang dipilih sesuai dengan kebutuhan setempat, maka proses perakitannya didasarkan pada hasil KKP (Kajian Kebutuhan dan Peluang). Dari hasil KKP dapat diketahui masalah yang dihadapi petani dan cara-cara mengatasi

masalah. Untuk memecahkan masalah tersebut, PTT menyediakan komponen teknologi, yang dibedakan menjadi komponen teknologi dasar dan komponen teknologi pilihan.

- a. Komponen teknologi dasar dalam PTT yaitu:
 - 1) Penggunaan varietas padi unggul atau varietas padi berdaya hasil tinggi dan atau bernilai ekonomi tinggi,
 - 2) Benih bermutu dan berlabel,
 - 3) Pemupukan berimbang berdasarkan kebutuhan tanaman dan status haratanah (spesifik lokasi),
 - 4) Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHT).
- b. Komponen Teknologi Pilihan dalam PTT yaitu :
 - 1) Penanaman bibit umur muda dengan jumlah bibit terbatas yaitu antara 1-3 bibit per lubang.
 - 2) Peningkatan populasi tanaman,
 - 3) Penggunaan kompos bahan organik dan atau pupuk kandang sebagai pupuk dan pembenah tanah.
 - 4) Pengaturan pengairan dan pengeringan berselang,
 - 5) Pengendalian gulma
 - 6) Panen tepat waktu,
 - 7) Perontokan gabah sesegera mungkin.
- c. Manfaat budidaya tanaman padi :
 - 1) Dapat memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari
 - 2) Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari segi kualitas dan kuantitas
 - 3) Sebagai sarana untuk mengelola potensi sumber daya alam
 - 4) Peningkatan kesejahteraan masyarakat
 - 5) Memberikan perubahan ekonomi ke arah yang lebih baik
 - 6) Membuat lingkungan dan udara menjadi semakin bersih dan sejuk.

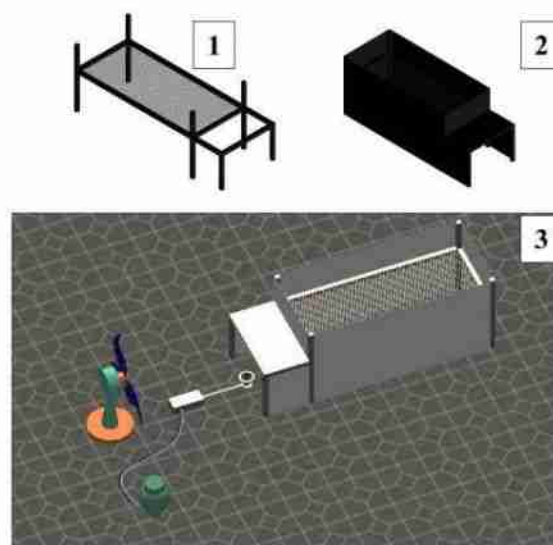
4. Prosedur Pembuatan Rangka Alat Pengering

Adapun prosedur pembuatan Pada alat pengering ini merupakan bagian yang terpenting, karena pada rangka inilah beban – beban seperti produk (padi), plat berlobang dan lain – lain terdapat pada alat pengering ini. Bahan untuk rangka diambil dari baja siku, baja strip dan dindingnya terbuat dari plat aluminium dengan ketebalan 0,5 mm. Sebelum menghitung beban kritis (P_{cr}), Maka terlebih

dahulu ditentukan momen inersia dari penampang kerangka. Dimensi dari penampang baja yang digunakan adalah:

Dari tahapan perancangan diperoleh dimensi dan spesifikasi dari alat pengering sebagai berikut :

- a. Panjang = 100 cm
- b. Lebar = 80 cm
- c. Tinggi = 120 cm
- d. Kapasitas = 30 kg
- e. Bahan = rangka baja siku 4 x 4 dan penutup plat baja strip + plat aluminium (aluminium foil)



Gambar 4.1 Alat pengering Padi

5. Prinsip Kerja /Operasi teknologi pengering padi

Pengering ini dirancang untuk dioperasikan dengan menggunakan kompor gas sebagai sumber energi pemanasan bagi ruang pengering. Cara kerja dari alat pengering ini adalah sebagai berikut: panas/kalor dari kompor gas di dalam tungku ditransfer secara konduksi, konveksi ataupun radiasi melalui dinding yang terpasang di atas tungku pembakaran. Udara dalam tabung pipa tersebut menjadi panas dan mengalir ke dalam ruang pengering dengan dorongan blower.

Hal ini terjadi karena pada saat temperatur udara dalam ruangan meningkat maka massa jenis udara semakin ringan sehingga akan naik ke dalam ruang pengering dan diganti oleh udara yang lebih dingin. Sirkulasi ini berlangsung terus-menerus selama proses pemanasan berlangsung. Akibat pemanasan dari pembakaran kompor

gas tadi maka temperatur udara dalam ruang pengeringan berangsur-angsur naik sehingga dapat digunakan untuk mengeringkan bahan-bahan yang diletakkan dalam rak pengering (Trays).



Gambar 4.2 Bimtek Alat pengering Padi

Alat ini cukup efektif di pakai untuk pengeringan padi, mengingat cuaca yang tidak menentu yang mengakibatkan reproduksi pasca panen menjadi terhambat, dengan alat ini petani akan lebih produktif dalam mencapai target pengeringan padi, sehingga padi dapat di proses lebih lanjut dengan cepat.

6. Evaluasi Pengeringan padi

Pengeringan padi ini dimulai dengan menyalakan tungku yang telah disediakan. Selama proses pembakaran tungku kompor, setelah itu nyalakan blower dan setting kecepatan angin dan nyalanya pengapian, udara yang di hasilkan mulai panas dan kemudian mengalir ke dalam ruang pengering. Bila pemanasan sudah mulai stabil maka pengeringan gabah mulai dilakukan.



Gambar 4.3 Bimtek Tahapan pemakaian Alat pengering Padi

Sebelum gabah dimasukkan ke dalam ruang pengering terlebih dahulu diukur temperatur udara luar dan temperatur ruang dalam rak pengeringan. Setelah itu kemudian gabah mulai dimasukkan ke dalam rak pengeringan yang telah disiapkan. Pengukuran dilakukan dalam setiap 10 menit selama 60 menit dalam ruang pengering,

serta aduk gabah secara rata. Gabah yang telah dikeringkan dikeluarkan dari rak untuk ditimbang. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui laju pengeringan yang terjadi dalam ruang pengeringan.

B. Faktor Pendukung dan Penghambat Pelaksanaan Program PKM

1. Faktor Pendukung

a. Universitas Bojonegoro

Universitas Bojonegoro merupakan lembaga perguruan tinggi yang berada di bawah Yayasan Suyitno Bojonegoro, sebuah lembaga pendidikan tinggi terbesar di Bojonegoro. Sejak dulu, UNIGORO sudah terlibat dalam berbagai kegiatan sosial. Dalam program ini, UNIGORO melalui kegiatan PKM ini diharapkan dapat menjadi perantara masyarakat menjadi lebih baik dalam berbagai aspek. Karena itu setelah melakukan survei lokasi yang sudah kami tetapkan untuk melaksanakan PKM, kami mengambil kegiatan untuk membuat Bimtek bagi posyantek se-Kabupaten Bojonegoro dengan harapan agar dapat memberikan pengetahuan, informasi serta mengajak para pengurus posyantek untuk aktif dalam pengembangan teknologi di tingkat desa serta menerapkan teknologi tersebut agar memberikan manfaat bagi para petani dan membantu pemerintah untuk mempercepat teknologi dalam pertanian.

- b. Dengan Bimtek yang telah kami lakukan dan memadainya fasilitas yang kami miliki serta memberikan contoh teknologi yang sederhana, proses Bimtek ini dapat berjalan dengan baik dan lancar

2. Faktor Penghambat

Kegiatan PKM bimbingan teknis pembuatan alat pengering padi pada pengurus posyantek Kabupaten Bojonegoro dapat mengembangkan produktivitas pengurus posyantek dan menerapkan di wilayah mereka pasca panen Padi sehingga kami mengevaluasi tidak mengalami hambatan apapun dan berjalan dengan lancar sesuai dengan program kegiatan yang telah direncanakan.

C. Rencana Tahapan Selanjutnya

Berdasarkan program kegiatan yang kami laksanakan selama Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), kegiatan bimbingan teknis pembuatan alat pengering padi

pada pengurus posyantek kabupaten bojonegoro dapat ditindaklanjuti dengan cara pengurus posyantek memanfaatkan teknologi tersebut dengan tujuan untuk meningkatkan potensi desa dan masyarakat di desa tersebut. Ataupun dengan melaksanakan kegiatan lainnya yang dapat memberikan manfaat kepada masyarakat.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Secara umum potensi yang dimiliki oleh Posyantek Kabupaten Bojonegoro cukup besar utamanya dalam hal yang berhubungan dengan pertanian, hal ini dikarenakan posyantek tersebut sudah beberapa memiliki produk unggulan yang mampu diterapkan di wilayah desa tersebut.

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang berlokasi di aula kantor PMD Bojonegoro ini berjalan dengan baik dan Program yang direncanakan juga dapat terealisasi dengan optimal. Program yang telah dilaksanakan meliputi 4 tahap yaitu tahap identifikasi kebutuhan teknologi pertanian dan pembuatan alat penunjang atau teknologi pertanian untuk di buat contoh kepada posyantek di kabupaten Bojonegoro , tahap pembuatan materi dan Bimtek alat pengering padi, tahap dan tahap evaluasi hasil dari penerapan teknologi pengering padi.

PKM yang kami lakukan di aula kantor PMD Bojonegoro bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan informasi tentang tata cara pembuatan teknologi pengering padi dan SOP pemakaian teknologi tersebut dengan baik dan benar kepada pengurus posyantek di kabupaten Bojonegoro yang sebagian besar memiliki latar belakang pencarian petani dan mekanik, kami juga berharap alat pengering padi yang telah kami buat dapat membantu dan mengajak para petani meningkatkan sumber daya manusia dan sumber daya alam agar produktivitas padi dapat meningkat.

Berbagai program kerja dalam PKM ini semoga dapat memberikan banyak manfaat bagi mahasiswa PKM dan warga Kelurahan Kandang Jati Kulon terutama dalam pembangunan desa dibidang pertanian.

B. Saran

1. Bagi pelaksana PKM

- a. Mempergunakan waktu observasi semaksimal mungkin untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan informasi seputar desa.
- b. Meningkatkan kekerabatan dan sosialisasi kepada pengurus Posyantek.
- c. Meningkatkan hubungan dengan perangkat desa.

- d. Lebih meningkatkan disiplin diri dalam kegiatan PKM.
- e. Menjalin kerjasama yang baik antar mahasiswa PKM.

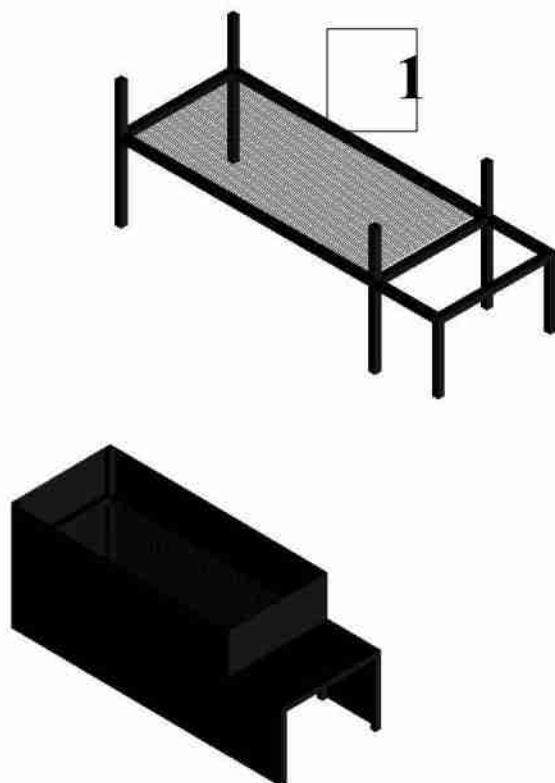
2. Bagi Masyarakat

Petani dan pengurus posyantek mendapatkan solusi permasalahan yang sering terjadi paska panen sehingga yaitu teknologi pengering padi diharapkan pengurus posyantek mampu membuat sendiri dan membagikan pengalaman bimtek tersebut pada masyarakat umum di desa atau wilayah mereka.

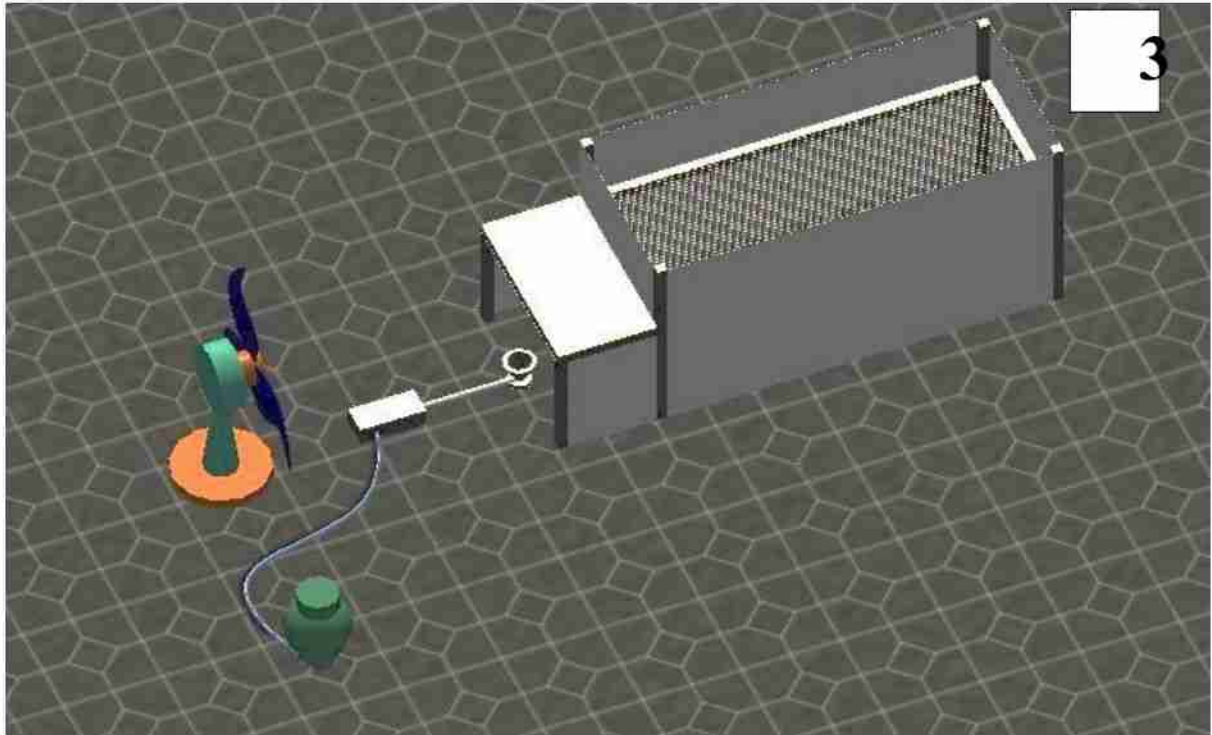
DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim http://binapemdes.kemendagri.go.id/dap_okpmd/unit_kerja/sda&ttg/view_data_posyantek.php (di akses 1 Oktober 2021)
2. BPS Bojonegoro, 2020
3. Sularso dan Suga, Kiyokatsu. (2004), Dasar Perencanaan dan Pemeliharaan Elemen Mesin. Jakarta : Pradnya Paramita
4. Sutrisno dan Suhanan. Karakterisasi Laju Pengeringan Padi dengan Aliran Konveksi Paksa. Jurnal Mesin dan Industri, Volume 2, Nomor 3, Edisi September 2005.
5. Khurmi R. S. (1980), Machine Design. Cetakan 8. J.K Buspa.
6. Roy, R.M, 2005. *Operation Management*, Ansari road, Daryoganj, Newdelhi
7. Rasmossen, S. 2011. *Production Economic*, Institute of Food and Resource Economic, Denmark
8. E. N. Corlett and T.S.Clark, 2009, *The Ergonomics of Workspaces and Machines*, edition published in the taylor and francis e library, Francis.

LAMPIRAN 1. DESAIN ALAT PENDING GABAH



2



Gambar 1. Desain Alat Pengering Gabah

Keterangan :

- 1.Desain konsep Rangka 3 D
- 2.Desain dinding 3D
3. Desain Simulasi alat

Prosedur alat :

1. Siapkan bahan dasar yang akan dikeringkan yaitu berupa padi pasca panen.
2. Masukkan dalam wadah pengering padi
3. Nyalakan tungku pemanas dan Kipas
4. Setel pengapian tungku dan Kecepatan kipas sesuai suhu yang di butuhkan
5. Setelah bahan kering, siapkan wadah untuk menampung bahan yang sudah di dipanaskan.

Uraian prosedur kerja untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan

Adapun prosedur kerja pengering padi sebagai berikut:

1. Alat disiapkan
2. Persiapkan bahan setelah bahan dasar (padi paska panen)

3. Bahan dasar padi di sesuaikan dengan daya tampung dari wadah penggilingan yaitu 1,5 m x 0,5 m
4. Padi kurang lebih kurang lebih 60 kg-100 kg dimasukkan ke dalam penampung pengeringan
5. Jika padi sudah kering siapkan wadah untuk menampung hasil dari pengeringan tersebut

Penjelasan:

1. Persiapan perlu dilakukan agar proses pengeringan bisa berjalan baik
2. Penampung pengeringan di sesuaikan dengan kebutuhan.

LAMPIRAN 2. SURAT UNDANGAN BIMTEK



PEMERINTAH KABUPATEN BOJONEGORO
DINAS PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA
Jl. Panglima Sudirman Nomor 161, Telepon (0353) 881512
BOJONEGORO

Bojonegoro, 20 September 2021

Nomor : 460/ /35D /412.211/2021
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Permohonan Nara Sumber Bimbingan
Teknis Pengurus Posyantek Desa
Kabupaten Bojonegoro Tahun 2021.

Kepada
Yth.Sdr. **Eko Wahyu A, MT.**
Dosen Fakultas Teknik
Universitas Bojonegoro
di - **BOJONEGORO**

Sehubungan akan dilaksanakan kegiatan Pembinaan dan Bimbingan Teknis Pengurus Pos Pelayanan Teknologi (Posyantek) Desa Kabupaten Bojonegoro Tahun 2021, berkaitan hal tersebut dimohon dengan hormat bantuan Saudara untuk menjadi Nara Sumber pada kegiatan dimaksud yang akan dilaksanakan besok pada :

H a r i : Senin
Tanggal : 4 Oktober 2021
Pukul : 08.30 WIB s/d selesai
Tempat : Gedung Pertemuan Dinas PMD Kabupaten Bojonegoro
Jln. Panglima Sudirman No. 161 Bojonegoro

Demikian atas kerja samanya disampaikan terima kasih.

**KEPALA DINAS PMD
KABUPATEN BOJONEGORO**

MACHMUDDIN, AP. M.M
Pembina Utama Muda
NIP. 19740903 199412 1 001

LAMPIRAN 3. SURAT TUGAS REKTOR



UNIVERSITAS BOJONEGORO (UNOGORO)

SURAT - TUGAS

529/C.6/UB/X/2021

Merujuk kepada surat undangan Kepala Dinas PMD Kab. Bojonegoro No. 460/350/412.211/2021 mengenai permohonan narasumber Bimbingan Teknis Pembuatan Alat Pengering Padi Pada Pengurus Posyantek Kabupaten Bojonegoro tertanggal 4 oktober 2021, Rektor Universitas Bojonegoro menugaskan kepada :

Nama : Eko Wahyu Abryandoko.,S.Pd.,MT
NIDN : 0710119102
Unit Kerja : Prodi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknik Universitas Bojonegoro
Keperluan : Sebagai narasumber Bimbingan Teknis Pembuatan Alat Pengering Padi Pada Pengurus Posyantek Kabupaten Bojonegoro
Tempat : Gedung Pertemuan Aula Dinas PMD Kabupaten Bojonegoro

Surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk di laksanakan sebaik-baiknya dan setelah selesai agar di laporkan hasilnya



Bojonegoro, 1 Oktober 2021

Yang Menugaskan :
REKTOR,


Dr. Tri Astuti Handayani, SH, MM, M.Hum.
NIDN. 07 1201 6303

LAMPIRAN 3. DOKUMENTASI KEGIATAN PKM

DOKUMENTASI	KETERANGAN
	PROSES PEMBUATAN ALAT PENDING PADI
	PEMAPARAN MATERI BIMTEK ALAT PENDING PADI



**PEMAPARAN PROSEDUR
PEMBUATAN DAN
PENGUNAAN ALAT
PENGERING PADI**