

**LAPORAN AKHIR  
PENGABDIAN MASYARAKAT  
SWADANA**



**TEKNOLOGI MESIN INKUBATOR PENETAS TELUR DENGAN  
PEMBALIK OTOMATIS UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI  
ANAK AYAM DI UMKM TRISNO UNGGAS KABUPATEN BLITAR**

**Oleh:**

**Tito Arif Sutrisno S.Pd, MT. (Ketua)**

**NIP. Y. 1032100598**

**Rosadila Febritasari ST. MT. (Anggota 1)**

**NIP. P. 1032200601**

**Bagus Setyo Widodo, ST., M.MT. (Anggota 2)**

**NIP. P. 1032100599**

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT SWADANA**

1. a. Judul Pengabdian : Teknologi Mesin Inkubator Penetas Telur Dengan Pembalik Otomatis Untuk Meningkatkan Produksi Anak Ayam Di UMKM Trisno Unggas Kabupaten Blitar
- b. Kategori : Kategori SWADANA
- c. Tahun Akademik : 2021/2022
2. Ketua Pengabdi
- a. Nama Lengkap & Gelar : Tito Arif Sutrisno S.Pd, MT.
- b. NIDN/ NIP : 0726079301/ Y. 1032100598
- c. Fakultas/ Program Studi : Fakultas Teknologi Industri/ Teknik Mesin S1
- d. Alamat E-mail : titoarifsutrisno93@gmail.com
- e. No. HP : 081358240581
- f. Jabatan Fungsional : -
3. Anggota (1)
- a. Nama Lengkap & Gelar : Rosadila Febritasari ST. MT.
- b. NIDN/ NIP : 0706029603/ P. 103 22 00602
- c. Fakultas/ Program Studi : Fakultas Teknologi Industri/ Teknik Mesin S1
4. Anggota (2)
- a. Nama Lengkap & Gelar : Bagus Setyo Widodo, ST., M.MT
- b. NIDN/ NIP : 0713027201/ P. 1032100599
- c. Fakultas/ Program Studi : Fakultas Teknologi Industri/ Teknik Mesin S1
5. Nama Institusi Mitra : UMKM Trisno Unggas Kabupaten Blitar
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 7 Bulan
7. Tahun Pelaksanaan : 2022
8. Biaya Keseluruhan : Rp. 10.000.000,00

Mengetahui,

Ketua LPPM ITN Malang



(Awan Uji Krismanto, ST., MT., Ph.D)

NIP. 198003012005011002

Malang, 26 Juli 2022

Ketua,

(Tito Arif Sutrisno S.Pd, MT.)

NIP. Y. 1032100598

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM PENGABDIAN MASYARAKAT

1. Judul Pengabdian Masyarakat:

Teknologi Mesin Inkubator Penetas Telur Dengan Pembalik Otomatis Untuk Meningkatkan Produksi Anak Ayam Di UMKM Trisno Unggas Kabupaten Blitar

2. Tim Pelaksana:

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Tito Arif Sutrisno S.Pd, MT.	Ketua	Material	ITN Malang	12
2	Rosadila Febritasari ST. MT.	Anggota (1)	Manufaktur	ITN Malang	12
3	Bagus Setyo Widodo, ST., M.MT	Anggota (2)	Material	ITN Malang	12
4	I Kadek Deo Krisma Arta	Mahasiswa	-	ITN Malang	5
5	Witi Harmoji	Mahasiswa	-	ITN Malang	5

3. Objek (khalayak sasaran) Pengabdian kepada Masyarakat:

Penetasan Telur Ayam Otomatis

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan 1 tahun 2022

Berakhir : bulan 7 tahun 2022

5. Usulan Biaya ITN Malang

- Tahun ke-1: Rp 10.000.000

6. Lokasi Pengabdian kepada Masyarakat:

Dusun Kepel Rt:03/Rw:02, Desa Sumberagung, Kecamatan Selorejo, Kab. Blitar

7. Mitra yang terlibat (uraikan apa kontribusinya):

UMKM Trisno Unggas berkontribusi telur ayam kampung hasil fertilisasi.

8. Permasalahan yang ditemukan dan solusi yang ditawarkan:

a. Permasalahan mitra yaitu

Kendala dalam proses budidaya ayam ternak khususnya saat proses penetasan telur menggunakan mesin inkubator sederhana tidak ada proses pembalikan telur menyebabkan temperatur telur tidak merata sehingga telur tidak bisa menetas.

b. Solusi yang ditawarkan untuk mitra adalah

Mesin inkubator dilengkapi dengan beberapa fasilitas seperti lampu kuning, alat pengukur temperatur, motor servo, module controller, dan pembalik telur otomatis.

9. Kontribusi mendasar pada khalayak sasaran/ Kontribusi pada Mitra berupa:

Mesin inkubator dengan pembalik otomatis berkapasitas 120 telur

10. Rencana luaran berupa jasa, metode, model, sistem, produk/barang, paten, atau luaran lainnya yang ditargetkan:

- Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding, Target: SINTA 6

## RINGKASAN

UMKM Trisno merupakan sebuah organisasi yang dibentuk untuk menyediakan kebutuhan pangan bagi masyarakat khususnya warga Blitar. UMKM Trisno Unggas mengelola sebuah peternakan ayam dan berhasil memproduksi anak ayam sepanjang tahun rata-rata sekitar 20.536.438 ekor. UMKM Trisno Unggas memulai mengembangkan budidaya ayam kampung kemudian ditenak untuk diambil dagingnya. Secara umum, ternak ayam kampung lebih mudah dibanding ayam negeri. Jika dilihat dari sisi perawatan, pemeliharaan dan ekonomi, daya tahan tubuh ayam kampung lebih kuat dan dapat hidup bebas di alam liar tanpa perhatian khusus dibanding ayam negeri. Namun, di sisi lain, produktivitas bertelur ayam kampung sangat rendah, sekitar 115 butir per tahun. Pertumbuhannya juga lambat, hingga umur 2 bulan ukuran ayam masih sebesar kepalan tangan orang dewasa. Baru pada umur 8-12 bulan ayam kampung sudah siap untuk ukuran konsumsi. Kondisi saat ini, UMKM Trisno Unggas Kab. Blitar mengalami kendala dalam proses budidaya ayam ternak khususnya saat proses penetasan telur menggunakan mesin inkubator sederhana. Mesin inkubator saat ini tidak memiliki mekanisme untuk proses pembalikan telur yang menyebabkan temperatur telur tidak merata. Berdasarkan kendala tersebut, untuk membantu proses penetasan, mesin inkubator yang sudah ada di UMKM Trisno Unggas Blitar perlu diperbarui. Melalui Pengabdian kepada Masyarakat, UMKM Trisno Unggas Blitar dapat menanggulangi kendala dalam menetas telur ayam sehingga produktivitas ayam ternak meningkatkan dan permintaan pasar terpenuhi.

Kata kunci: UMKM Trisno Unggas, penetas telur ayam, inkubator telur ayam

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	2
RINGKASAN.....	4
DAFTAR ISI.....	5
BAB I PENDAHULUAN.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
BAB III METODE PELAKSANAAN .....	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	13
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	15
DAFTAR PUSTAKA .....	16
PETA LOKASI MITRA SASARAN .....	17
LAMPIRAN RENCANA ANGGARAN BELANJA.....	31

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Analisa Situasi

UMKM Trisno Unggas merupakan sebuah usaha masyarakat di Blitar yang berwirausaha di industri ternak ayam kampung. Kondisi peternakan ayam dapat dilihat di gambar 1.



Gambar 1 Peternakan ayam kampung di Blitar

Berdasarkan informasi dari Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupatab Blitar, populasi ayam buras mencapai 20.536.438 ekor pada tahun 2021 [1]. UMKM Trisno Unggas sudah berdiri sejak tahun 2019 beranggotakan 3 orang dan diketuai oleh Bapak Siswanto. Sejak tahun 2019, UMKM Trisno Unggas memulai mengembangkan budidaya ayam kampung kemudian diternak untuk diambil dagingnya. Harga jual ayam kampung cenderung lebih mahal dibanding ayam negeri dikarenakan ayam kampung bebas dari residu kimia dan antibiotik [2]. Secara umum, ternak ayam kampung lebih mudah dibanding ayam negeri. Jika dilihat dari sisi perawatan, pemeliharaan dan ekonomi, daya tahan tubuh ayam kampung lebih kuat dan dapat hidup bebas di alam liar tanpa perhatian khusus dibanding ayam negeri. Pakan ayam kampung berupa biji-bijian serta vitamin. Jadi, peternak tidak perlu mengeluarkan biaya ekstra untuk budidaya ayam kampung [2].

### 1.2 Permasalahan Mitra

Induk ayam membutuhkan 3 minggu untuk proses pengeraman telur hingga menetas. Penetasan bisa saja tidak membutuhkan pengeraman, tapi menggantinya dengan inkubator khusus melalui pengawasan ketat. Kondisi saat ini, UMKM Trisno Unggas Kab. Blitar mengalami kendala dalam proses budidaya ayam ternak khususnya saat proses penetasan telur menggunakan mesin inkubator sederhana seperti gambar 2. Mesin inkubator saat ini tidak dapat mekanisme untuk proses pembalikan telur yang menyebabkan temperatur telur tidak merata.



Gambar 2 Mesin inkubator sederhana untuk menetas telur

Dari hasil analisa, penyebab kegagalan telur menetas diantaranya selama masa inkubasi.

- Selama masa inkubasi, telur mendapatkan kelembaban terlalu rendah dalam waktu yang lama
- Telur merasakan suhu terlalu rendah atau tinggi dalam waktu yang lama
- Telur tidak mendapatkan oksigen yang cukup dikarenakan ventilasi dalam inkubator sedikit
- Telur tidak dibalik selama 12 hari pertama masa inkubasi sehingga kuning telur tidak berada di inti telur
- Telur mendapatkan guncangan saat proses pemindahan dari sarang ke mesin inkubator
- Mesin inkubator terlalu sering dibuka-tutup selama masa penetasan

Untuk mengatasi kendala tersebut, perlu adanya upgrade mesin inkubator telur. Melalui kegiatan program Pengabdian Kepada Masyarakat ini, mesin inkubator telur akan diupgrade dengan penambahan mekanisme tertentu. Dari analisa yang kami justifikasikan dengan UMKM Trisno Unggas Blitar, disepakati untuk diselesaikan solusi yang ditawarkan yaitu adanya pembaharuan atau penggantian alat konvensional menjadi mesin canggih. Mesin inkubator dilengkapi dengan beberapa fasilitas seperti lampu kuning, alat pengukur temperatur, motor servo, module controller, dan pembalik telur otomatis.

### 1.3 Urgensi Pelaksanaan Program Abdimas

Berdasarkan kendala tersebut, untuk membantu proses penetasan, mesin konvensional yang sudah ada di UMKM Trisno Unggas Blitar perlu diperbarui. Melalui Pengabdian kepada Masyarakat berjudul “Teknologi Mesin Inkubator Penetas Telur Dengan Pembalik Otomatis Untuk Meningkatkan Produksi Anak Ayam Di UMKM Trisno Unggas Kabupaten Blitar”, pengusul berharap dan mendukung UMKM Trisno Unggas Blitar dapat

menanggulangi kendala dalam menetas telur ayam sehingga produktivitas ayam ternak meningkat dan permintaan pasar terpenuhi.

#### 1.4 Tujuan dan Manfaat Program Abdimas

Tujuan pelaksanaan program pengabdian masyarakat (Abdimas) di UMKM Trisno Unggas Blitar adalah untuk meningkatkan produktivitas ayam ternak dan memenuhi permintaan pasar terkait ayam. Pelaksanaan program pengabdian masyarakat (Abdimas) juga mempunyai beberapa manfaat yaitu memberikan pencerdasan kepada masyarakat UMKM Trisno Unggas Blitar terkait teknologi mesin inkubator dengan pembalik otomatis.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 2.1 Sistem Budidaya Ayam

Pada dasarnya, budidaya ayam kampung dapat dilakukan dengan sistem umbaran dan semi-intensif yaitu seperti [3].

a. Sistem umbaran

Sistem umbaran ini artinya melepaskan ayam kampung di alam terbuka. Di pagi hari ayam kampung dilepaskan dari kandang dan menjelang sore ayam dimasukkan kembali ke dalam kandang. Dari segi ekonomi, biaya yang digunakan untuk sistem umbaran lebih sedikit atau hemat dalam perawatan ayam tiap hari dan pemberian pakan. Dikarenakan ayam dilepaskan dari kandang, ayam dapat mencari tambahan pakan sendiri di sekitarnya. Selain itu, proses perkawinan ayam kampung terjadi secara alami seperti di alam bebas. Proses penetasan telur dilakukan oleh ayam betina yang mana ayam betina akan mengerami telurnya sendiri hingga menetas dan memelihara anak-anak mereka. Peternak hanya perlu menyediakan tempat mengeram yang nyaman bagi induk betina [3].

b. Sistem semi-intensif

Budidaya dengan sistem semi intensif menggunakan kandang tipe pekarangan. Peternak menyediakan pekarangan dengan model kandang tertutup untuk tempat ayam beristirahat atau berteduh dari hujan dan panas. Proses perkawinan dilakukan di dalam kandang secara berkoloni dan bisa terjadi dalam beberapa hari. Setelah ayam betina dikawini pejantan, telur sudah bisa dipastikan fertil atau bisa menetas dalam waktu tiga hari. Kemudian, untuk proses penetasan, telur ayam dikeluarkan dan diambil secepat mungkin untuk dierami oleh indukan lain seperti entok atau bebek, atau menggunakan inkubator [3].

Berwirausaha di peternakan ayam kampung tidak membedakan antara ayam petelur dan ayam pedaging. Produktivitas bertelur ayam kampung sangat rendah, sekitar 115 butir per tahun [4]. Pertumbuhannya juga lambat, hingga umur 2 bulan ukuran ayam masih sebesar kepalan tangan orang dewasa. Baru pada umur 8-12 bulan ayam kampung sudah siap untuk

ukuran konsumsi [5].

## 2.2 Mesin Inkubator

Inkubator adalah alat yang dipanasi dengan aliran listrik pada suhu tertentu yang dipakai untuk memerami telur. Hal pertama yang perlu dilakukan sebelum menggunakan inkubator adalah mengatur alat dan bahan dan memasukkannya ke dalam inkubator dengan susunan efektif. Tujuan alat ini yaitu untuk menyediakan suatu kondisi terkontrol yang pas untuk pertumbuhan mikrobial pada suatu media. Inkubator sebenarnya tidak tergolong alat sterilisasi karena tidak dapat digunakan untuk mensterilkan alat atau bahan. Komponen inkubator adalah ruang inkubasi yang ditutup oleh 2 lapis pintu, pintu besi dan pintu kaca. Pintu besi untuk mengamankan serta mengisolasi ruang, sementara pintu kaca dibagian dalam memudahkan kita untuk mengecek sampel. Mengatur suhu untuk penetasan telur yang tepat pada mesin merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan keberhasilan dan daya tetas yang tinggi. Secara umum suhu ideal untuk menetas telur yaitu bila suhu terendah menunjukkan angka lebih kurang 38 ° Celcius dan suhu tertinggi adalah 38,5 – 39°C, maka pengaturan suhu sudah tepat. Namun bila suhu terendah kurang dari 38°C dan suhu tertinggi lebih dari 39°C, maka harus melakukan pengaturan kembali. Jika telur ayam menetas pada hari ke 20-21 maka telur menetas pada waktu yang sesuai, berarti suhu yang digunakan sudah pas dan sesuai apabila terlalu cepat menetas contoh menetas pada hari 18-19 berarti suhunya terlalu tinggi dan lebih baik diturunkan. Apabila sudah mentok seperti suhu terendah 37 dan tertinggi 39 derajat celcius tapi daya tetasnya masih rendah mungkin ini bersal dari kelembapan yang kurang pas atau bisa dari kualitas telur yang kurang bagus. Untuk melihat kondisi telur tetas berkualitas atau tidak, saat proses penetasan telur bisa menyeleksi telur dengan menggunakan teropong, pada hari ke 3-5 atau usia pertengahan dan 3 hari sebelum menetas. Apabila telur menetas 80% pada waktu yang pas, maka gunakanlah suhu tersebut untuk proses penetasan selanjutnya.

## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Metode pelaksanaan yang dilaksanakan di UMKM Trisno Unggas Blitar sebagai bukti kegiatan abdi masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan antara lain :

- a. Sosialisasi terkait faktor yang mempengaruhi kegagalan penetasan telur ayam
- b. Koordinasi dan diskusi dengan warga tentang cara kerja mesin inkubator.
- c. Pengecekan komponen-komponen mesin yang tidak berfungsi
- d. Pelatihan melakukan perbaikan dan perawatan terhadap mesin-mesin tersebut
- e. Evaluasi.

#### 3.2 Realisasi Pemecahan Masalah dan Khalayak Sasaran

Langkah- langkah solusi yang telah disepakati bersama antara UMKM Trisno Unggas Blitar dan Tim Abdimas adalah sebagai berikut :

- a. Mensepakati bersama program abdimas yang akan dilakukan yaitu penggunaan mesin inkubator dengan pembalik otomatis.
- b. Sosialisasi/ penyampaian informasi terkait faktor yang mempengaruhi kegagalan penetasan telur ayam
- c. Pengecekan komponen-komponen mesin inkubator yang tidak berfungsi
- d. Pelatihan cara melakukan perbaikan mesin-mesin inkubator
- e. Pelatihan cara melakukan perawatan terhadap mesin-mesin inkubator tersebut

#### 3.3 Metoda Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilaksanakan di UMKM Trisno Unggas Blitar sebagai bukti kegiatan abdi masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan antara lain :

- a. Sosialisasi terkait faktor yang mempengaruhi kegagalan penetasan telur ayam
- b. Koordinasi dan diskusi dengan warga tentang cara kerja mesin inkubator.
- c. Pengecekan komponen-komponen mesin yang tidak berfungsi

- d. Pelatihan melakukan perbaikan dan perawatan terhadap mesin-mesin tersebut
- e. Evaluasi.

### 3.4 Iptek Mesin inkubator dengan pembalik telur otomatis

Rancangan Mesin Inkubator penetas telur ini dapat dilihat pada gambar



Gambar 3. Mesin inkubator dengan pembalik otomatis

Mesin inkubator dibuat dari bahan kayu dan pipa paralon. Semua bahan dapat dicari dan dibeli di pasar dengan harga terjangkau. Cara kerja mesin inkubator ini adalah setiap temperatur ruang inkubator sudah mencapai  $40^{\circ}\text{C}$  maka lampu akan mati. Jika temperatur ruang menurun di temperatur  $34^{\circ}\text{C}$  lampu akan menyala dan mulai menghangatkan temperatur ruangan. Pipa paralon akan bergerak secara otomatis setiap 3 jam sekali untuk membalikkan telur agar seluruh permukaan telur mendapatkan temperatur yang sama. Pipa paralon tersebut digerakkan oleh motor servo yang mendapatkan sumber tenaga dari listrik rumahan sekitar 220 V. Mesin ini dapat menampung telur sebanyak 110-120 telur ayam.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan program pengabdian masyarakat (Abdimas) di UMKM Trisno Unggas Blitar yang berfokus pada penetasan telur ayam yaitu.

- a) Meningkatkan perekonomian masyarakat.
- b) Masyarakat lebih terampil untuk berinovasi tentang mesin inkubator penetas telur
- c) Potensi masyarakat lebih terkelola dengan baik.
- d) Perancangan inkubator ini dapat memudahkan peternak dalam mengelola peternakan penetasan telur ayam.
- e) Terjalannya eksistensi hubungan yang berlanjut antara dosen dengan masyarakat.

UMKM Trisno Unggas Blitar memulai perakitan mesin inkubator dan pembalik otomatis dengan modul controller seperti gambar 4. Bahan yang dibutuhkan sederhana, yaitu kayu, paralon, lampu, kaca. UMKM dibimbing hingga berhasil mengupgrade mesin inkubator dengan pembalik otomatis.



Gambar 4. Perakitan pembalik otomatis dengan modul controller



Gambar 5. Mesin inkubator diuji dengan telur ayam

Gambar 5 menunjukkan mesin inkubator dengan pembalik otomatis diuji-cobakan pada telur ayam dan diatur kondisi lingkungan. Cara kerja mesin inkubator ini adalah setiap temperatur ruang inkubator sudah mencapai  $40^{\circ}\text{C}$  maka lampu akan mati. Jika temperatur ruang menurun di temperatur  $34^{\circ}\text{C}$  lampu akan menyala dan mulai menghangatkan temperatur ruangan. Pipa paralon akan bergerak secara otomatis setiap 3 jam sekali untuk membalikkan telur agar seluruh permukaan telur mendapatkan temperatur yang sama. Pipa paralon tersebut digerakkan oleh motor servo yang mendapatkan sumber tenaga dari listrik rumahan sekitar 220 V. Mesin ini dapat menampung telur sebanyak 110-120 telur ayam.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan abdimas yang dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

- a) Telah selesai dibuat Perancangan Mesin Inkubator Penetasan Telur Ayam dengan pembalik otomatis dengan modul controller.
- b) Perancangan inkubator ini dapat memudahkan peternak dalam mengelola peternakan penetasan telur ayam.
- c) Sensor Suhu juga diterapkan dalam mesin inkubator ini.
- d) Perancangan inkubator penetasan telur ayam ini membuat peternak lebih mudah dan cepat mendapatkan informasi suhu inkubator.

#### 5.2 Saran

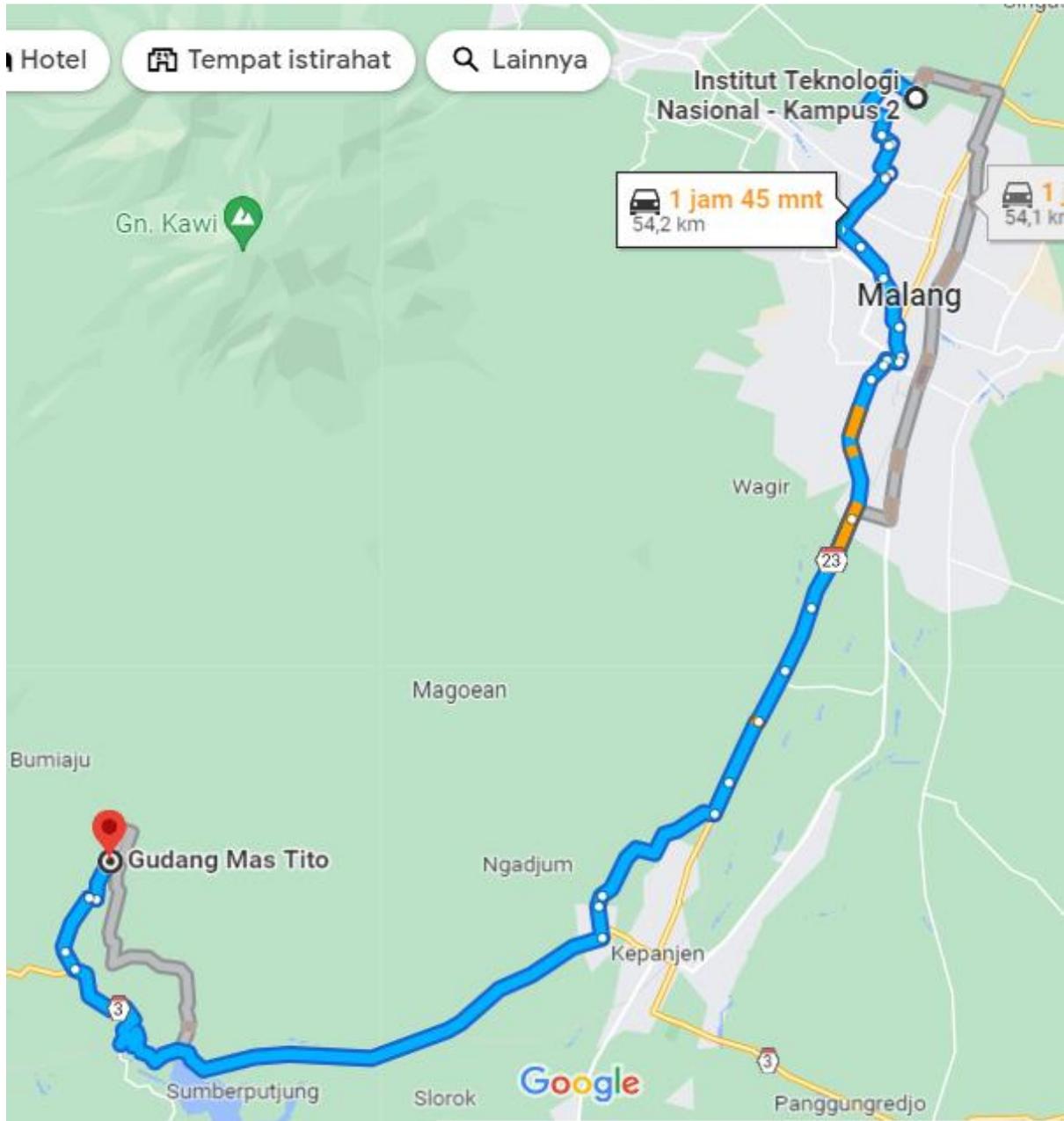
kegiatan abdimas ini terdapat beberapa saran untuk meningkatkan kinerja dari hasil Perancangan Mesin Inkubator Penetasan Telur Ayam dengan pembalik otomatis dengan modul controller yang telah diselesaikan.

- a) Dilakukan pengembangan dari segi fungsi agar pengguna dapat lebih nyaman dalam mengoperasikan Perancangan Inkubator.
- b) Memberikan kemudahan bagi peternak untuk jangka waktu panjangnya yaitu akan lebih baik
- c) lagi jika terdapat fitur tambahan berupa kamera dan pembuatan label tanggal masuknya telur
- d) ayam.
- e) Memberikan kemudahan bagi peternak untuk jangka waktu panjangnya yaitu akan lebih baik lagi jika terdapat fitur tambahan berupa informasi berbasis android dan sms Getaway.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Disnakkan, “Populasi ternak unggas menurut kabupaten kota di Jawa Timur,” 2021.  
<https://disnakkan.blitarkab.go.id/>.
- [2] R. Sayuti, “Prospek Pengembangan Agribisnis Ayam Buras Sebagai Usaha Ekonomi di Pedesaan,” *Forum Penelit. Agro Ekon.*, vol. 20, no. 1, 2016, doi: 10.21082/fae.v20n1.2002.40-49.
- [3] M. Rasyaf, *Beternak Ayam Kampung*. 2011.
- [4] Rajab, “POLA PERTUMBUHAN AYAM KAMPUNG LOKAL PERIODE STARTER PADA PEMELIHARAAN INTENSIF,” *J. HUTAN PULAU-PULAU KECIL*, vol. 2, no. 1, pp. 123–131, 2018, [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/333727955\\_POLA\\_PERTUMBUHAN\\_AYAM\\_KAMPUNG\\_LOKAL\\_PERIODE\\_STARTER\\_PADA\\_PEMELIHARAAN\\_INTENSIF](https://www.researchgate.net/publication/333727955_POLA_PERTUMBUHAN_AYAM_KAMPUNG_LOKAL_PERIODE_STARTER_PADA_PEMELIHARAAN_INTENSIF).
- [5] Bambang Krista; Bagus Harianto, *Pembesaran ayam kampung pedaging 2,5 bulan balik modal*. Jakarta: AgroMedia Pustaka, 2011.

### PETA LOKASI MITRA SASARAN



## **SURAT PERNYATAAN KETUA PELITI/PELAKSANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama/ NIDN : Tito Arif Sutrisno S.Pd, MT / 0726079301

Pangkat/ Golongan : 3B

Jabatan Fungsional : -

Dengan ini menyatakan bawah laporan akhir pengabdian masyarakat saya dengan judul **Teknologi Mesin Inkubator Penetas Telur Dengan Pembalik Otomatis Untuk Meningkatkan Produksi Anak Ayam Di UMKM Trisno Unggas Kabupaten Blitar** yang diusulkan dalam kategori SWADANA untuk tahun anggaran 2021-2022 bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga / sumber dana lain. Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui  
Ketua LPPM ITN Malang

Malang, 26 Juli 2022  
Ketua

(Awan Uji Krismanto, ST, MT, Ph.D)  
NIP. 198003012005011002

(Tito Arif Sutrisno S.Pd, MT.)  
NIP. Y. 1032100598

## Lampiran Biodata Peneliti

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Tito Arif sutrisno, S.Pd., M.T.,
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional/ Pangkat	-
4	NIP/NIK	1032100598 / 3505212607930001
5	NIDN	0726079301
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Blitar, 26 Juli 1993
7	Email	titoarifsutrisno93@gmail.com
8	Nomer Telepon/HP	085791485771
9	Alamat Kantor	Jl. Sigura - Gura No.2, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65152
10	Nomer Telepon/ Faks	-
11	Alamat Rumah	Dusun Kepel Rt:03/Rw:02, Desa Sumberagung, Kecamatan Selorejo, Kabupaten Blitar
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1 > 2 orang
13	Matakuliah yang diampu	1. Fisika
		2. Ilmu Logam
		3. Pengetahuan Bahan Teknik
		4. Praktikum Pengecoran Logam
		5. Menggambar Mesin
		9. Pengelasan Logam
		10. Metalurgi Serbuk

## B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Negeri Malang (UM)	Universitas Negeri Malang (UM)	-

Bidang Ilmu	Teknik Mesin- Manufaktur	Teknik Mesin- Material	-
Tahun Masuk-Lulus	2013-2017	2017-2019	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Hubungan Pemahaman Pekerja Las Tentang Layout Bengkel Las Terhadap Keselamatan Kerja Di Bengkel Las Kota Malang	Pengaruh Proses <i>Pretreatment</i> Kimia Terhadap Karakter <i>Bacterial</i> <i>Cellulose Film</i>	-
Nama Pembimbing/Promotor	1.Drs.Solichin,S.T, M.Kes.  2.Drs. Basuki, M.Pd	1.Prof. Dr. Heru Suryanto, S.T, M.T  2.Dr. Retno Wlandari, s.T, M.T	

### C. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	<i>Effect of peroxide treatment on the structure and transparency of bacterial cellulose film</i>	International Mechanical and Industrial Engineering Conference 2018 (IMIEC 2018)	2018
2	<i>Effects of chemical treatment on the structure and morphology of bacterial cellulose film</i>	AIP Conference Proceeding  International Conference on Biology and Applied Science (ICOBAS)	2019
3	<i>Effect of Disintegration Process on the Properties of Bacterial Cellulose Foam</i>	Materials Science and Engineering	2020

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi sebagai anggota peneliti.

Malang, 26 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tito Arif Sutrisno', written in a cursive style.

Tito Arif Sutrisno, S.Pd., M.T.,

NIP. 1032100598

## Lampiran Biodata Anggota

### CURRICULUM VITAE

#### I IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap (dengan gelar)	:	Rosadila Febritasari S.T., M.T.
Jabatan Fungsional	:	-
NIP	:	P. 103 22 00602
Tempat dan Tanggal Lahir	:	Blora, 6 Februari 1996
Alamat Rumah	:	Jl. Perumahan BRI no 26 Balun, Cepu – 58312
Nomor Telepon/Faks	:	-
Nomor HP	:	081358240581
Alamat Kantor	:	Institut Teknologi Nasional Malang, Jl. Bendungan Sigura-gura No.2 Malang
Nomor Telepon/Faks	:	(0341) 551431 / (0341) 553015
Alamat e-mail	:	rosadila@lecturer.itn.ac.id

#### II RIWAYAT PENDIDIKAN

<b>Program:</b>	<b>S-1</b>	<b>S-2</b>	<b>S-3</b>
Nama PT	ITS Surabaya Indonesia	ITS Surabaya Indonesia	-
Bidang Ilmu	Teknik Mesin	Teknik Mesin	
Tahun Masuk	2014	2019	
Tahun Lulus	2019	2021	
Judul Skripsi/ Tesis/Disertasi	Implementasi pengukuran Fugl Meyer pada proses rehabilitasi pasien pasca stroke	Pengujian Sepeda Roda tiga elektrik dengan mekanisme penggerak elektrik	
Nama Pembimbing/ Promotor	Prof. I Made Londen Batan	Prof. I Made Londen Batan	

#### III PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Tahun	Judul Penelitian	Keterangan
1.	2019	Perancangan Sepeda roda tiga pasca stroke dan Implementasi pengukuran peningkatan kekuatan otot menggunakan metode Fugl Meyer <i>Lower Extremity</i> pada proses rehabilitasi pasien pasca stroke	
2.	2021	Sepeda Roda tiga elektrik dengan mekanisme penggerak elektrik untuk membantu mobilitas pasien pasca stroke	

No.	Tahun	Judul Penelitian	Keterangan
2.	2022	Perancangan sepeda tanpa pedal untuk membantu rehabilitasi pasien pasca stroke	

#### IV PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Keterangan
1	2022	Analisis Sifat Mekanik Pada Variable Plastik LDPE, PP Dan ABS Menggunakan Mesin Extruder Plastik	

#### V PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor	Nama Jurnal
1.	2022	Analisis Variasi Diameter Pulley pada Mesin Hidrolik Pencetak Batu Bata terhadap Sifat Mekanik menggunakan Metode Taguchi	13(1)	JURNAL FLYWHEEL

#### VI PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM SEMINAR NASIONAL/INTERNATIONAL 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Tahun	Jenis Publikasi	Judul Artikel Ilmiah	Tempat Kegiatan & Penyelenggara
1.	2019	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	Implementation Fugl Meyer Assessment of Lower Extremity Method to Develop a Post-stroke Rehabilitation Procedure Using ITS Tricycle	Universitas Diponegoro, Semarang

#### VII. PEROLEHAN HKI DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No.	Tahun	Judul/Tema HKI	Nomor P/ID
1	-		

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Surabaya, 15 Maret 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'R', 'F', 'S', and 'M'.

Rosadila Febritasari S.T., M.T.

## Lampiran Biodata Anggota

### CURRICULUM VITAE

Nama	:	Bagus Setyo Widodo S.T., M.MT
Tempat & Tanggal Lahir	:	Mojokerto, 13-02-1972
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Agama	:	Islam
NIP	:	P 1032100599
NIDN	:	0713027201
Alamat Rumah	:	Jl. Blimbing Indah Utara VII D3-5, Polowijen, Kec Blimbing, Kota Malang
Nomor Telepon Genggam	:	08813374941, 081333980236
Alamat Surel (e-mail)	:	<a href="mailto:bagussw72@gmail.com">bagussw72@gmail.com</a> ; <a href="mailto:bagussw72@lecturer.itn.ac.id">bagussw72@lecturer.itn.ac.id</a>

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI			
Tahun Lulus	Program Pendidikan (diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor)	Perguruan Tinggi	Jurusan / Program Studi
1998	Sarjana	Institut Teknologi Nasional Malang	Teknik Mesin
2007	Magister	Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya	Manajemen Industri

PENGALAMAN BEKERJA		
Tahun	Jabatan Pekerjaan	Tempat Kerja
2021 - sekarang	Dosen	ITN Malang
2020 - 2021	Dosen	STTI
2016 - 2020	Wakil Direktur II	POLTEKOM
2015 - 2015	Manager Produksi	PT RANDOETATAH CEMERLANG
2013 - 2015	Manager Produksi	PT AGRO PARKIM

		INDONESIA
2013 - 2013	Bussines Development	PT TIGA PILAR ENTALISPRO
2012 - 2012	Cost Control Project	PT SUMBER REJEKI EKONOMI
2009 - 2011	Manager Plant	PT AGAM SEULAWAH JAYA
2007 - 2007	Manager Quality Assurance	PT SIDO BANGUN PLASTIC FACTORY
2004 - 2006	Chief of Development Program	PT SISTEM SOLUSI ANDALAN MITRA
2002 – 2004	Manager Produksi	PT SIDO BANGUN PLASTIC FACTORY
2000 – 2002	Supervisor Produksi	PT SURABAYA PERDANA ROTOPACK
1999 – 2000	Staff operasional	PT GATRA MEGA UTAMA

PENGALAMAN MENGAJAR			
Mata Kuliah	Program Pendidikan	Institusi /Jurusan / Program Studi	Tahun Akademik
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	Diploma 3	Teknik Mekatronika	2016 s.d 2021
Etika Profesi	Diploma 3 & Diploma 4	Teknik Mekatronika & Destinasi Pariwisata	2016 s.d 2021
Manajemen Kualitas	Diploma 3	Teknik Mekatronika	2016 s.d 2021
Sistem Manufaktur	Diploma 3	Teknik Mekatronika	2016 s.d 2018
Pengetahuan Bahan Teknik	Diploma 3 & S 1	Teknik Mekatronika & Teknik Mesin	2016 s.d 2021
Perencanaan dan Pengendalian Produksi	Diploma 3	Teknik Mekatronika	2016 s.d 2020
Pengelolaan Alat dan Bahan	Diploma 3	Teknik Mekatronika	2016 s.d 2020

Ekologi Pariwisata	Diploma 4	Destinasi Pariwisata	2019 s.d 2021
Manajemen Sumber Daya Manusia	Diploma 4	Destinasi Pariwisata	2019 s.d 2021
Pengantar Technopreneurship	S1	Teknik Mesin	2021 s.d 2022
Analisa Korosi dan Pencegahan	S1	Teknik Mesin	2021 s.d 2022
Analisis Kegagalan dan Perlakuan Bahan	S1	Teknik Mesin	2021 s.d 2022
Material Teknik	S1	Teknik Mesin	2022 s.d 2023
Mekanika bahan komposit	S1	Teknik Mesin	2022 s.d 2023

PENGALAMAN PENELITIAN			
Tahun	Judul Penelitian	Ketua/AnggotaTIm	Sumber Dana

KARYA ILMIAH		
A. Buku /Bab Buku/Jurnal		
Tahun	Judul	Penerbit / Jurnal
B. Makalah / Poster		
Tahun	Judul	Penyelenggara

KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM			
Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Panitia / Peserta / Pembicara

KEGIATAN PROFESSIONAL / PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT		
Tahun	Jenis / Nama Kegiatan	Tempat
2019	Instruktur K3 di Basic Mechanic Course calon pegawai PT SIS	POLTEKOM
2018	Instruktur K3 di Basic Mechanic Course calon pegawai PT PPA	POLTEKOM
2018	Instruktur K3 di Basic Mechanic Course calon pegawai PT SIS	POLTEKOM
PENGHARGAAN / PIAGAM		
Tahun	Bentuk Penghargaan	Tempat
2001	The best supervisor produksi 2001	PT SURABAYA PERDANA ROTOPACK

ORGANISAN PROFESI / ILMIAH		
Tahun	Jenis / Nama Organisasi	Jabatan / jenjang

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam Daftar Riwayat Hidup ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Malang, 03 Juli 2022

Yang Menyatakan,



Bagus Setyo Widodo S.T, M.MT

## LAMPIRAN RENCANA ANGGARAN BELANJA

No.	Uraian	Jumlah	Harga
<b>1.</b>	<b>Honorarium</b>		
	- 1 orang ketua pelaksana		1.000.000
	- 2 orang anggota pelaksana		750.000
	- 1 orang laboran		500.000
	<b>Jumlah (1)</b>		<b>Rp 2.250.000</b>
2	BAHAN DAN PERALATAN		
	a. Modul Timer Rak Geser @ Rp. 250.000,-	3 buah	750.000
	b. Dinamo+dudukan, @ Rp. 80.000,-	3 batang	240.000
	c. Thermostat XH W3001 AC 220V, @ Rp. 75.000,-	3 batang	225.000
	d. Kabel dan steker	4 buah	300.000
	e. Quick Connect Wiring Electric @ Rp. 75.000,-	, 4 buah	300.000
	f. Thermometer , @ Rp.90.000,-	3 batang	270.000
	g. Baki , @ Rp. 30.000,-	5 buah	160.000
	h. Pralon @ Rp. 35.000,-	, 10 buah	350.000
	i. Daun gergaji Sanvik, @ Rp. 225.000,-	2 buah	450.000
	j. Lampu Pijar 100 Watt, @ Rp. 15.000,-	10 buah	150.000
	k. Papan Kayu Ukuran 3 meter, @ Rp. 70.000,-	7 buah	490.000
	l. Engsel @ Rp. 25.000,-	, 4 buah	100.000
	m. Triplek , @ Rp. 45.000,-	3 buah	135.000
	n. Paku Ø , @15.000,-	2 kg	30.000
	o. Kasa Besi, @65.000,-	2 lembar	130.000
	p. Kaca 5 mm @155.000,-	1 lembar	155.000
	q. Kayu Reng @35.000,-	10 buah	350.000
	r. Pisau Besar @65.000,-,	2 batang	130.000
	s. Bor Tangan @400.000,-	1 buah	400.000
	t. Fitting Lampu @18.500,-	10 buah	185.000
	<b>Jumlah (2)</b>		<b>Rp 5.300.000</b>
<b>3.</b>	<b>Perjalanan</b>		
	- Perjalanan pengadaan bahan/alat (dlm kota)	1 paket	250.000
	- Perjalanan blitar 4 kali	1 paket	750.000
	<b>Jumlah (3)</b>		<b>Rp. 1.000.000</b>
<b>4.</b>	<b>Biaya Pengujian dan pemakaian alat</b>		
	- Sewa mesin (peralatan pembuatan)	100 jam	250.000
	- Biaya perakitan	25 jam	250.000

	<b>Jumlah (4)</b>		<b>Rp. 500.000</b>
<b>5</b>	<b>Lain-lain</b>		
	- Cetak Foto	1 paket	250.000
	- Pembuatan Laporan	4 eksemplar	200.000
	- Kertas HVS 4 Rim @ Rp. 40.000,-	4	200.000
	- Cartridge printer	1 set	300.000
	<b>Jumlah (5)</b>		<b>Rp 950.000</b>

Total= Rp. 10.000.000



## TANDA TERIMA

Telah terima Karya Tulis Dosen yang berupa (Laporan penelitian, Diktat, Pengabdian masyarakat) sebanyak: ..... \ ..... Eksemplar dan ..... \ ..... copy file, atas:

Nama : Tito arif Sutrisno / Rosadita Febritasari / Bagus Setyo widada  
 NIP : 1032200598 / 1032200601 / 1032100599  
 Fakultas / Jurusan : Mesin  
 Judul/ Jml artikel : Teknologi Mesin Interaktor Pemasar Tenis Dengan Pembaca Otomatis Untuk Meningkatkan Produk anakan ayam di umkm Terno Unggar Kabupaten Butar

<b>PERPUSTAKAAN ISNTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG</b>	
CALL No	No. Reg : <u>KD 1001 12024</u>
<u>395</u>	Taggal : <u>27-02-2024</u>
<u>Tek</u>	Jumlah : <u>1</u>
<u>r</u>	Copies : <u>1</u>
<u>2022</u>	

Catatan: Diisi oleh petugas

Malang, 27.02.2024  
 Mengetahui  
 Ka. Perpustakaan

Yang Menyerahkan

Penerima

Rosadita Febritasari