

**PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK PENGOLAHAN TANAMAN
EICHHORNIA CRASSIPES SEBAGAI BAHAN DASAR KERAJINAN TANGAN
BERNILAI EKONOMI SERTA PEMBUATAN SISTEM ECOMMERCE
SEBAGAI MEDIA PROMOSI DAN PEMASARAN
DARI HASIL PRODUK**

Alfiansyah Hasibuan^{1*}, Djami Olii², Mustafa³

¹⁻³Universitas Negeri Manado

Email Korespondensi: alfiansyahhasibuan@unima.ac.id

Disubmit: 16 September 2024

Diterima: 17 Oktober 2024

Diterbitkan: 01 November 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i11.17610>

ABSTRAK

Eceng gondok dapat mengganggu keseimbangan ekosistem air tawar dengan menghambat pertumbuhan tanaman air, mengurangi oksigen dalam air, dan merusak habitat ikan dan makhluk air lainnya. Ini dapat berdampak negatif pada keberlanjutan ekosistem air tawar. Kegiatan ini akan melibatkan Kelompok Pengrajin/UMKM yang ada di Kelurahan Kampung Jawa Tondano. Permasalahan yang dihadapi yaitu, Pertumbuhan dari tumbuhan *Eichhornia crassipes* tak terkendali sehingga menutupi aliran sungai maupun Danau, Akar yang tumbuh kebawah air mengakibatkan pendangkalan Danau dan Sungai sehingga dapat mengurangi debit air yang ditampung, Pertumbuhan yang sangat cepat sehingga mengakibatkan pendangkalan pada danau dan sungai sehingga dapat mengurangi daya tampung air pada Danau maupun sungai, Dampak yang ditimbulkan dari pendangkalan sungai dan danau yaitu air mengalir dan memenuhi jalan-jalan pemukiman disekitar danau dan sungai, Menghambat aliran air pada sungai, Menampung sampah yang dibuang masyarakat pada saluran air sungai, Akar dari tumbuhan *Eichhornia crassipes* membuat keramba ikan yang di budidaya menjadi rusak. Solusi yang akan diberikan dengan mengacu dari permasalahan prioritas adalah sebagai berikut, Membuat mesin untuk mengolah batang dari tumbuhan *Eichhornia crassipes* pada kegiatan ini teknologi tepat guna yang akan dibuat yaitu Mesin Pemilin Tali, Membuat mesin Pencacah dari akar, daun dan batang yang tidak digunakan untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik, Tim pelaksana kegiatan akan membuat website sebagai media pemasaran dan promosi dari produk yang dihasilkan, Tim pelaksana kegiatan akan mengadakan pelatihan khusus dalam mengolah batang dari tumbuhan *Eichhornia crassipes*, tim pelaksana kegaitan juga akan memberikan pelatihan proses pengolahan akar, daun dan batang yang tidak di gunakan untuk menjadi pupuk organik, Tim juga akan memberikan pelatihan terkait manajemen dan pemasaran secara digital untuk produk yang telah dihasilkan, Tim pelaksana kegiatan pengabdian akan membuat Logo sebagai identitas yang akan digunakan pada hasil produksi.

Kata Kunci: *Eichhornia Crassipes*, UMKM, Website Pemasaran

ABSTRACT

Water hyacinth or scientifically known as *Eichhornia crassipes* is a type of aquatic plant that is often found in fresh water in tropical and subtropical areas. This plant is a habitat that grows in fresh water and is home to several Water hyacinth can disrupt the balance of freshwater ecosystems by inhibiting the growth of aquatic plants, reducing oxygen in the water, and damaging the habitat of fish and other aquatic creatures. This can have a negative impact on the sustainability of freshwater ecosystems. This activity will involve the Craftsmen/UMKM Group in the Kampung Jawa Tondano Village. The problems faced are, The growth of *Eichhornia crassipes* plants is uncontrolled so that it covers the flow of rivers and lakes, The roots that grow underwater cause shallowing of lakes and rivers so that it can reduce the discharge of water that is stored, Very rapid growth causes shallowing of lakes and rivers so that it can reduce the capacity of water in lakes and rivers, The impacts caused by shallowing of rivers and lakes are that water flows and fills residential roads around lakes and rivers, Inhibits the flow of water in rivers, Accommodates waste dumped by the community in river channels, The roots of *Eichhornia crassipes* plants damage the fish cages that are being cultivated. The solutions that will be provided with reference to the priority problems are as follows, Making a machine to process stems from *Eichhornia crassipes* plants in this activity, the appropriate technology that will be made is a Rope Twisting Machine, Making a Shredder machine from roots, leaves and stems that are not used to be used as materials for making organic fertilizer, The activity implementation team will create a website as a marketing and promotional media for the products produced, The activity implementation team will hold special training in processing stems from *Eichhornia crassipes* plants, the activity implementation team will also provide training in the process of processing roots, leaves and stems that are not used to become organic fertilizer, The team will also provide training related to management and digital marketing for the products that have been produced, The service activity implementation team will create a Logo as an identity that will be used on the production results.

Keywords: *Eichhornia crassipes*, UMKM, Marketing Website

1. PENDAHULUAN

Eceng gondok atau dalam bahasa ilmiahnya *Eichhornia crassipes* adalah sejenis tanaman air yang sering ditemukan di perairan tawar di daerah tropis dan subtropis (Njoka, 2004). Tumbuhan ini memiliki beberapa ciri khas yang mencolok, yaitu Eceng gondok memiliki daun hijau tebal yang mengapung di permukaan air, dengan bentuk seperti hati atau oval. Walaupun tumbuhan ini merupakan habitat yang tumbuh di air tawar dan menjadi rumah untuk beberapa habitat atau spesies air tawar, namun eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) seringkali menjadi penyebab beberapa masalah lingkungan serius karena pertumbuhan invasifnya di perairan (A. V. Shcherbakov, 2022).

Beberapa masalah lingkungan yang diakibatkan oleh eceng gondok termasuk, Eceng gondok yang tumbuh subur di perairan dapat menutupi permukaan air, menyebabkan penurunan cahaya matahari yang mencapai lapisan bawah air (Oluwaseun, 2022). Hal ini dapat menghambat pertumbuhan tanaman air dan ganggang, serta mengurangi keanekaragaman

hayati di perairan tersebut. Pertumbuhan yang cepat dari eceng gondok dapat menutupi seluruh permukaan air, membuat akses ke air menjadi sulit, baik untuk manusia maupun fauna air (Darul Zumani, 2015). Ini bisa menjadi masalah serius untuk navigasi, pemancingan, dan akses air untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat.

Eceng gondok dapat mengganggu keseimbangan ekosistem air tawar dengan menghambat pertumbuhan tanaman air, mengurangi oksigen dalam air, dan merusak habitat ikan dan makhluk air lainnya. Ini dapat berdampak negatif pada keberlanjutan ekosistem air tawar (Tham, 2012). Eceng gondok dapat menjadi tempat berkembang biak bagi vektor penyakit seperti nyamuk, yang dapat menyebabkan peningkatan risiko penyakit bagi manusia dan hewan. Pertumbuhan eceng gondok dapat memengaruhi komposisi kimia air dengan menyerap nutrisi seperti fosfor dan nitrogen. Hal ini bisa menyebabkan eutrofikasi, yaitu peningkatan kandungan nutrisi di air yang dapat menyebabkan pertumbuhan alga yang berlebihan dan penurunan kualitas air. Eceng gondok dapat mengganggu sektor ekonomi seperti pariwisata, perikanan, dan pertanian (Aninda Maulidyna, 2021). Penutupan air dan penurunan kualitas air dapat menyebabkan kerugian ekonomi bagi komunitas yang bergantung pada sumber daya perairan (Ajeng Putri Utami, 2023).



Gambar 1. Tumbuhan *Eichhornia Crassipes*

Gambar diatas merupakan tumbuhan *Eichhornia crassipes* yang hidup di air tawar. Foto diambil pada aliran sungai dan danau di Tondano Kabupaten Minahasa. Tumbuhan ini memenuhi pinggiran danau dan menutup aliran sungai. Sehingga mengakibatkan penyumbatan pada aliran sungai dan pendangkalan pada danau, tumbuhan ini menampung sampah yang dibuang masyarakat ke aliran sungai. Sehingga dapat mencemari sungai dan merusak ekosistem.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

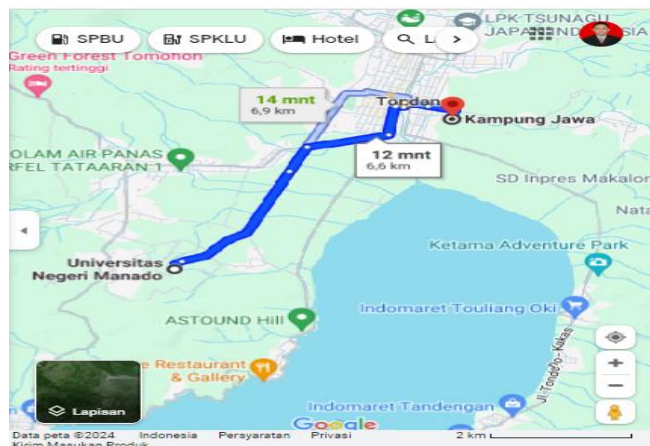
a. Permasalahan

Berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan kepada mitra dan pemerintah setempat, didapat permasalahan yang dihadapi. pertama, Pertumbuhan dari tumbuhan *Eichhornia crassipes* tak terkendali sehingga menutupi aliran sungai maupun Danau. Kedua, Akar yang tumbuh kebawah air mengakibatkan pendangkalan Danau dan Sungai sehingga dapat mengurangi debit air yang ditampung. Ketiga, Pertumbuhan yang

sangat cepat sehingga mengakibatkan pendangkalan pada danau dan sungai sehingga dapat mengurangi daya tampung air pada Danau maupun sungai. Keempat, Dampak yang ditimbulkan dari pendangkalan sungai dan danau yaitu air mengalir dan memenuhi jalan-jalan pemukiman disekitar danau dan sungai. Kelima, Menghambat aliran air pada sungai. Keenam, Menampung sampah yang dibuang masyarakat pada saluran air sungai. Ketujuh, Akar dari tumbuhan *Eichhornia crassipes* membuat keramba ikan yang di budidaya menjadi rusak

b. Rumusan masalah

Rumusan permasalahan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan mengacu kepada bagaimana penanganan tumbuhan *Eichhornia crassipes* yang tumbuh atau berkembang biak dengan sangat cepat. Kegiatan dilaksanakan di kelurahan kampung jawa tondano, kabupaten minahasa, provinsi sulawesi utara.



Gambar 2. Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat

3. KAJIAN PUSTAKA

a. Tumbuhan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*)

Eceng gondok hidup mengapung di air dan kadang-kadang berakar dalam tanah. Tingginya sekitar 0,4-0,8 meter. Tidak mempunyai batang. Daunnya tunggal dan berbentuk oval. Ujung dan pangkalnya meruncing, pangkal tangkai daun menggelembung. Permukaan daunnya licin dan berwarna hijau. Bunganya termasuk bunga majemuk, berbentuk bulir, kelopaknya berbentuk tabung. Bijinya berbentuk bulat dan berwarna hitam. Buahnya kotak beruang tiga dan berwarna hijau. Akarnya merupakan akar serabut (Martati, 2009); (A. V. Shcherbakov, 2022)

Eceng gondok tumbuh di kolam-kolam dangkal, tanah basah dan rawa, aliran air yang lambat, danau, tempat penampungan air dan sungai. Tumbuhan ini dapat beradaptasi dengan perubahan yang ekstrem dari ketinggian air, arus air, dan perubahan ketersediaan nutrisi, pH, temperatur, dan racun-racun dalam air. Pertumbuhan eceng gondok yang cepat terutama disebabkan oleh air yang mengandung nutrisi yang tinggi, terutama yang kaya akan nitrogen, fosfat, dan potasium (Laporan FAO). Kandungan garam dapat menghambat pertumbuhan eceng gondok seperti yang terjadi pada danau-danau di daerah pantai Afrika Barat, di mana eceng gondok akan bertambah sepanjang musim hujan dan berkurang

saat kandungan garam naik pada musim kemarau (Njoka, 2004).

b. Teknologi tepat guna

Teknologi tepat guna adalah umumnya dikenal sebagai pilihan teknologi beserta aplikasinya yang mempunyai karakteristik terdesentralisasi, berskala relatif kecil, padat karya, hemat energi, dan terkait erat dengan kondisi lokal.^[1] Secara umum, dapat dikatakan bahwa teknologi tepat guna adalah teknologi yang dirancang bagi suatu masyarakat tertentu agar dapat disesuaikan dengan aspek-aspek lingkungan, keetisan, kebudayaan, sosial, politik, dan ekonomi masyarakat yang bersangkutan (Corinthias Pamatang Morgana Sianipar, 2013). Dari tujuan yang dikehendaki, teknologi tepat guna haruslah menerapkan metode yang hemat sumber daya, mudah dirawat, dan berdampak polutif seminimal mungkin dibandingkan dengan teknologi arus utama, yang pada umumnya beremisi banyak limbah dan mencemari lingkungan (Rahmiyati, 2015).

Baik Schumacher maupun banyak pendukung teknologi tepat guna pada masa modern juga menekankan bahwa teknologi tepat guna adalah teknologi yang berbasiskan pada manusia penggunaannya. Teknologi tepat guna paling sering didiskusikan dalam hubungannya dengan pembangunan ekonomi dan sebagai sebuah alternatif dari proses transfer teknologi padat modal dari negara-negara industri maju ke negara-negara berkembang. Namun, gerakan teknologi tepat guna dapat ditemukan baik di negara maju dan negara berkembang. Di negara maju, gerakan teknologi tepat guna muncul menyusul krisis energi tahun 1970 dan berfokus terutama pada isu-isu lingkungan dan keberlanjutan (*sustainability*) (Panjaitan, 2023).

Di samping itu, istilah *teknologi tepat guna* di negara maju memiliki arti yang berlainan, sering kali merujuk pada teknik atau rekayasa yang berpandangan istimewa terhadap ranting-ranting sosial dan lingkungan. Secara luas, istilah teknologi tepat guna biasanya diterapkan untuk menjelaskan teknologi sederhana yang dianggap cocok bagi negara-negara berkembang atau kawasan perdesaan yang kurang berkembang di negara-negara industri maju. Seperti dijelaskan di atas, bentuk dari "teknologi tepat guna" ini biasanya lebih bercirikan solusi "padat karya" daripada "padat modal". Pada pelaksanaannya, teknologi tepat guna sering kali dijelaskan sebagai penggunaan teknologi paling sederhana yang dapat mencapai tujuan yang diinginkan secara efektif di suatu tempat tertentu (Akubue, 2021).

c. E-commerce

Perdagangan elektronik merupakan bagian dari bisnis elektronik, di mana cakupan bisnis elektronik lebih luas, tidak hanya sekadar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, dan lainnya. Perdagangan elektronik juga memerlukan teknologi basis data atau pangkalan data, surat elektronik, dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk perdagangan elektronik (Rehatalani, 2021).

d. Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), atau juga disebut sebagai usaha kecil dan menengah (UKM) adalah jenis perusahaan di Indonesia yang dimiliki perorangan maupun badan usaha sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Undang-undang No. 20 tahun 2008. UMKM

dapat berarti bisnis yang dijalankan individu, rumah tangga, atau badan usaha ukuran kecil. Penggolongan UMKM didasarkan batasan omzet pendapatan per tahun, jumlah kekayaan aset, serta jumlah pegawai.

Usaha yang dikategorikan sebagai usaha kecil apabila kekayaan bersih lebih dari Rp50 juta sampai dengan Rp500 juta, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Sebuah usaha disebut usaha kecil apabila memiliki hasil penjualan lebih dari Rp300 juta sampai paling banyak Rp2,5 miliar (Savitri, 2018). Sementara usaha menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam undang-undang ini (Savitri, 2018).

Usaha yang dikategorikan sebagai usaha menengah apabila kekayaan bersih lebih dari Rp500 juta sampai paling banyak Rp10 miliar, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Sebuah usaha disebut usaha menengah apabila memiliki hasil penjualan lebih dari Rp2,5 miliar sampai paling banyak Rp50 miliar.

4. METODE

Metode pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) meliputi dari, Tahap 1, pada tahap ini dimulai dari Sosialisasi dan pembukaan program merupakan awal dari kegiatan pelaksanaan pasca Program PKM ini diterima. Dalam kegiatan ini juga, tim akan memberikan *Pre-Test* untuk mengukur pengetahuan mitra terkait teknologi yang akan diberikan. Selanjutnya Tim bersama mahasiswa yang telah ditugaskan, mendesain teknologi tepat guna yaitu mesin pemilin tali, pembuatan mesin pencacah dan membuat leaflet dan logo sebagai identitas produk yang akan dihasilkan, pembuatan mesin ini dilakukan di workshop kampus.

Pada tahapan ini juga, tim akan merancang dan membangun website. Website ini akan digunakan sebagai media promosi dan pemasaran dari produk yang dihasilkan. Pembuatan website ini akan dikerjakan oleh tim dosen dan mahasiswa. Setelah teknologi tepat guna dan website telah selesai dikerjakan, tim akan membuat modul atau panduan dalam penggunaan mesin dan website. Tim juga akan mengintegrasikan website yang telah dibangun dengan website yang dimiliki oleh kelurahan/desa.

Tahap 2, Pada tahap ini, tim pelaksana kegiatan akan melakukan pelatihan tentang pengoperasian mesin dan penggunaan website. Pelatihan ini meliputi dari pelatihan pengoperasian mesin pemilin tali, mesin press dan mesin pencacah. Pada tahapan ini juga tim pelaksana akan mensimulasikan bagaimana proses pembuatan tali tumbuhan *Eichhornia crassipes*. Pada tahapan ini, tim pelaksana akan menjelaskan proses pemilihan tumbuhan *Eichhornia crassipes*, proses pengeringan, dan memanfaatkan sisa tumbuhan *Eichhornia crassipes* yang tidak digunakan. Tumbuhan *Eichhornia crassipes* yang tidak digunakan, akan dijadikan sebagai bahan baku dasar pembuatan pupuk organik. Pada tahap ini juga akan dilakukan bimtek dan sosialisasi tentang penggunaan sistem e-commerce bagi pelaku UMKM.

Tahap 3, bagian ini merupakan tahap akhir dari program PKM. Untuk keberlanjutan dari program yang telah dilaksanakan, tim pelaksana kegiatan

melakukan penjajakan pencarian mitra. Untuk kegiatan pencarian mitra, tim akan menyisir hotel, tempat wisata, bandara dan *travel*. Metode yang digunakan selain menggunakan website, yaitu pembagian *leaflet* produk dan menggunakan platform sosial media. Sebelum penandatanganan berita acara program, tim akan melakukan *Post-Test*, hal ini dilakukan untuk mengukur kemampuan dan pengetahuan mitra setelah diberi pelatihan.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Pada program kegiatan Pemberdayaan Berbasis Masyarakat (PBM) ada 3 kali kegiatan, kegiatan pertama yaitu FGD (*Forum Grup Discussion*), dan bimbingan teknis dan sosialisasi penggunaan Sistem Penjualan/e-commerce untuk UMKM, dan penerapan teknologi tepat guna kepada kelompok pengrajin.

Kegiatan pertama

Pada Kegiatan pengabdian Kepada masyarakat dengan melibatkan mitra kelompok pengrajin/UMKM kelurahan kampung jawa tondano. Kegiatan yang dilaksanakan yaitu FGD (*Forum Grup Discussion*) tentang program Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Pengolahan Tanaman Eichhornia Crassipes Sebagai Bahan Dasar Kerajinan Tangan Bernilai Ekonomi Serta Pembuatan Sistem E-commerce Sebagai Media Promosi Dan Pemasaran Dari Hasil Produk. Pada kegiatan FGD ini, tim pelaksana kegiatan menyampaikan tahapan yang dilakukan sebagai berikut;

1) Persiapan Kegiatan

- a) Kegiatan dilakukan di balai kelurahan kampung jawa tondano
- b) Peserta kegiatan meliputi kelompok pengrajin/UMKM kelurahan kampung jawa tondano
- c) Pengurusan administrasi (surat menyurat)
- d) Persiapan alat dan bahan serta akomodasi

2) Kegiatan pengabdian meliputi

- a) Pembukaan dan perkenalan kepada mitra
- b) Penyampaian informasi tentang kegiatan Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Pengolahan Tanaman Eichhornia Crassipes Sebagai Bahan Dasar Kerajinan Tangan Bernilai Ekonomi Serta Pembuatan Sistem Ecommerce Sebagai Media Promosi Dan Pemasaran Dari Hasil Produk
- c) Sesi diskusi/tanya jawab dengan peserta

Hasil dari kegiatan FGD ini adalah untuk memberi informasi agenda dari kegiatan Program Pemberdayaan Kepada Masyarakat (PKM).

Kegiatan Kedua

Pada Kegiatan pengabdian Kepada masyarakat dengan melibatkan mitra kelompok pengrajin/UMKM kelurahan kampung jawa tondano. Kegiatan yang dilaksanakan yaitu Bimbingan Teknis (Bimtek) dan Sosialisasi Sistem Ecommerce Sebagai Media Promosi Dan Pemasaran bagi UMKM. Pada kegiatan Bimtek dan Sosialisasi ini, tim pelaksana kegiatan menyampaikan tahapan yang dilakukan sebagai berikut;

1) Persiapan Kegiatan

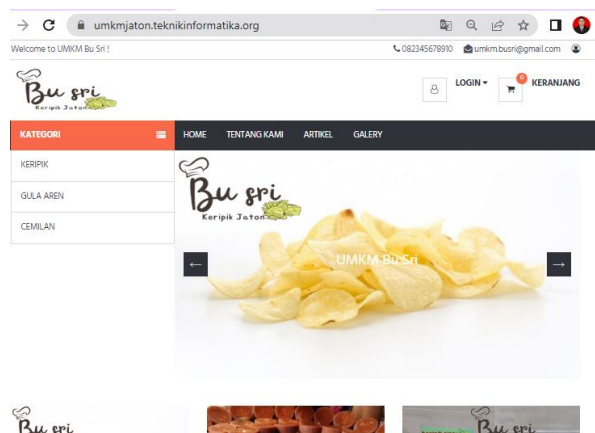
- a) Kegiatan dilakukan di kantor kelurahan kampung jawa tondano

- b) Peserta kegiatan meliputi kelompok pengrajin/UMKM kelurahan kampung jawa tondano
- c) Pengurusan administrasi (surat menyurat)
- d) Persiapan alat dan bahan serta akomodasi
- 2) Kegiatan pengabdian meliputi
 - a) Pembukaan
 - b) Bimtek dan sosialisasi kepada mitra tentang Sistem Ecommerce Sebagai Media Promosi Dan Pemasaran bagi pelaku UMKM di kampung jawa tondano
 - c) Sesi diskusi/tanya jawab dengan peserta



Gambar 4. Peserta Bimtek dan Sosialisasi

Kegiatan ini melakukan bimtek dan sosialisasi penggunaan sistem pemasaran dan promosi (*e-commerce*) yang telah dikembangkan oleh Tim Pelaksana kegiatan. Dalam pengimplementasian sistem *e-commerce*, tim pelaksana menggunakan salah satu produk dari UMKM milik kelompok yang masih berada di wilayah mitra, yaitu kampung jawa tondano. Peserta kegiatan dapat mengakses website *e-commerce* melalui link <https://umkmjaton.teknikinformatika.org/>. Sistem *e-commerce* yang telah dikembangkan ini telah Responsiv pada perangkat Smartphone. Jadi pelaku UMKM dapat melakukan transaksi dan penambahan produk melalui perangkat laptop maupun smartphone.



Gambar 5. Tampilan sistem e-commerce UMKM Jaton

Pada kegiatan ini, tim pelaksana melibatkan ibu-ibu pelaku UMKM beserta pemuda yang tergabung pada kelompok pengrajin/UMKM di kelurahan kampung jawa tondano. Kegiatan ini dimulai dengan melakukan post test kepada peserta, tujuan pelaksanaan post test ini untuk mengetahui apakah peserta mampu/bisa menggunakan smartphone dan mengetahui kemampuan peserta dalam melakukan penjelajahan berbagai laman *site*. Serta kemampuna peserta dalam penggunaan media sosial.

Kegiatan Ketiga

Pada kegiatan ketiga, tim pelaksana mengambil/mencari tumbuhan *Eichhornia crassipes* di tepi danau tondano. Tumbuhan *Eichhornia crassipes* digunakan sebagai bahan dasar untuk pembuatan tali dan pupuk organik.



Gambar 6. Pengambilan tumbuhan *Eichhornia crassipes*

Selanjutnya tumbuhan *Eichhornia crassipes* akan dipotong dan diambil batang yang memiliki panjang ≥ 60 cm. Bantang tumbuhan *Eichhornia crassipes* akan di lakukan penjemuran/pengeringan.



Gambar 7. Contoh Batang Tumbuhan *Eichhornia Crassipes*

Kegiatan selanjutnya adalah pengimplementasian teknologi tepat guna kepada mitra yang dibantu dengan mahasiswa yang terlibat pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Berikut ini adalah dokumentasi

uji coba mesin pencacah yang dilakukan ujicoba oleh perwakilan kelompok pengrajin dan tim pelaksana kegiatan beserta mahasiswa.



Gambar 8. Mesin Pencacah Eceng Gondok Dan Penerapannya

Tumbuhan *Eichhornia crassipes* yang di cacah sebanyak 2 karung, dan menghasilkan 20 Kg hasil cacahan. Cacahan dari tumbuhan *Eichhornia crassipes* yang dihasilkan menjadi potongan-potongan halus. Berikut dokumentasi hasil dari cacahan dari tumbuhan *Eichhornia crassipes* menggunakan mesin pencacah.

Perdagangan elektronik (*electronic commerce* atau *e-commerce*) adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti internet, televisi, dan jaringan komputer lainnya. Perdagangan elektronik dapat melibatkan transfer dana elektronik, pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis. Industri teknologi informasi melihat kegiatan *e-commerce* ini sebagai aplikasi dan penerapan dari bisnis elektronik yang berkaitan dengan transaksi komersial, seperti transfer dana secara elektronik, manajemen rantai pasok, pemasaran elektronik, atau pemasaran daring, pemrosesan transaksi daring, dan pertukaran data elektronik.



Gambar 9. Hasil Cacahan Tumbuhan *Eichhornia Crassipes*

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari kegiatan pengabdian sesuai dengan metode kegiatan pengabdian, terdapat beberapa solusi yang telah disepakati antara tim pengabdian dan mitra. Pertama, Dengan adanya Bimtek dan sosialisasi tentang pemanfaatan e-commerce diharapkan hasil produk yang dihasilkan dapat dipasarkan secara digital dengan target pasar yang lebih luas dan kegiatan yang telah dilakukan dapat menambah pengetahuan pada Mitra program Pemberdayaan Berbasis Masyarakat. Kedua, Dengan adanya teknologi tepat guna dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk menghasilkan produk-produk yang menjadi nilai ekonomis. Ketiga, Adanya kerjasama kepada pihak lain untuk menampung dari hasil produksi terutama yang bergerak dibidang wisata, seperti restoran, penginapan, toko penjualan oleh-oleh khas daerah dan lainnya.

7. DAFTAR PUSTAKA

- A. V. Shcherbakov, E. V. (2022). Alien Aquatic Plant Species In European Russia. 70-80.
- Ajeng Putri Utami, N. N. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-Border*, 1107-1112.
- Akubue, A. (2021). Appropriate Technology For Socioeconomic Development In Third World Countries. 33-42.
- Aninda Maulidyna, D. (2021). Economic Impacts Of The Invasive Species Water Hyacinth (*Eichhornia Crassipes*): Case Study Of Rawapening Lake, Central Java, Indonesia. *Intl J Bonorowo Wetlands*, 18-31.
- Astuti, W. D. (2009). Analisis Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal Kaitannya Dengan Kontrak Alih Teknologi Dalam Rangka Pengembangan Industri.
- Artati, E. K., Effendi, A., & Haryanto, T. (2009). Pengaruh Konsentrasi Larutan Pemasak Pada Proses Delignifikasi Eceng Gondok Dengan Proses Organosolv. *Ekuilibrium*, 8(1), 25-28.
- Corinthias Pamatang Morgana Sianipar, K. D. (2013). Seven Pillars Of Survivability: Appropriate Technology With A Human Face. *European Journal Of Sustainable Development* , 1-18.
- Darul Zumani, M. S. (2015). Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes* (Mart.) Solms) Untuk Fitoremediasi Kadmium (Cd) Pada Air Tercemar. *Jurnal Siliwangi*, 22-31.
- Hamdan, Y. L., Hadisaputro, S., & Suwondo, A. (2019). *Berbagai Faktor Lingkungan Dan Perilaku Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Filariasis (Studi Pada Kasus Daerah Endemis Di Kota Pekalongan)* (Doctoral Dissertation, School Of Postgraduate).
- Lestari, D. E., Satrianegara, M. F., & Susilawaty, A. (2012). Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Domestik Dengan Metode Rawa Buatan (Constructed Wetland). *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Makassar*.
- Njoka, S. W. (2004). The Biology And Impact Of Nychetina Weevils On Water Hyacinth, *Eichhornia Crassipes* In Lake Victoria Basin, Kenya.
- Oluwaseun, I. F. (2022). Water Hyacinth (*Eichhornia Crassipes*) As An Inoculum. *Science World Journal*, 117-123.

- Panjaitan, R. Y., Junaidi, J., & Yulfitra, Y. (2023). Rancang Bangun Mesin Perajang Model Vertikal Dengan Spinner Pencuci Umbi-Umbian Kapasitas 60 Kg/Jam. *Buletin Utama Teknik*, 18(3), 223-229.
- Rafianti, F., Krisna, R., & Radityo, E. (2022). Dinamika Pendampingan Manajemen Halal Bagi Usaha Mikro Dan Kecil Melalui Program Self Declare. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 6(1), 636-643.
- Rahmiyati, N. (2015). Model Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna Di Kota Mojokerto. *Jmm17: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Manajemen*, 2(02).
- Rehatalanit, Y. L. R. (2021). Peran E-Commerce Dalam Pengembangan Bisnis. *Jurnal Teknologi Industri*, 5.
- Savitri, R. V. (2018). Pencatatan Akuntansi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Studi Pada Umkm Mr. Pelangi Semarang). *Jmbi Unsrat (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 5(2).
- Sari, N. (2020). Pendampingan Teknik Panen, Pasca Panen, Dan Pemasaran Produk Trigona Sp Bagi Peternak Kecil Di Kabupaten Lombok Utara. *Komunikasi, Ekonomi Kreatif Dan Pemulihan Pembangunan Global*, 1(1), 55-58.
- Tham, H. T. (2012). Water Hyacinth (Eichhornia Crassipes) - Biomass Production, Ensilability And Feeding Value To Growing Cattle. *Swedish University Of Agricultural Sciences*.
- Windarto, W., Setiono, D., & Saputra, D. (2024). Aturan Asosiasi Untuk Rekomendasi Strategi Pemasaran Produk Kerajinan Menggunakan Frequent Pattern Growth. *Idealis: Indonesia Journal Information System*, 7(1), 41-50.