

“Ringmaker Mechine” untuk Meningkatkan Produksi “Alen-Alen” sebagai Jajanan Khas Trenggalek

Rina Rifqie Mariana*, Maftuchin Romlie, Aulia Azzardina
Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Kota Malang

*Corresponding author: rina.rifqie.ft@um.ac.id

Abstrak

Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan produksi alen-alen yang merupakan jajanan khas Trenggalek melalui pelatihan, pengenalan, dan hibah Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa “Ring Maker Mechine”. Mesin ini berfungsi untuk membentuk adonan alen-alen yang berbentuk seperti cincin yang selama ini dilakukan secara manual dan konvensional, sehingga proses produksi sangat terbatas karena membutuhkan waktu dan tenaga kerja yang banyak. Metode pengabdian dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan pengolahan alen-alen dengan menggunakan “Ring Maker Mechine”, dan menghibahkan alat ini kepada salah seorang pengrajin terpilih. Hasil cipta karya dan pelatihan ini menunjukkan terdapat perbedaan kapasitas produksi alen-alen yang dihasilkan. Menggunakan teknik konvensional (keterampilan tangan) pencetakan 1 kg bahan alen-alen membutuhkan waktu 35 menit. Sedangkan melalui penggunaan “Ring Maker Mechine” hanya membutuhkan waktu 5 menit saja. Keamanan pangannya juga lebih terjamin, lebih higienes karena tidak terlalu banyak bersentuhan dengan tangan pekerja. Teknologi tepat guna ini juga dapat dijadikan sebagai protipe teknologi bagi pengusaha alen-alen lainnya, sesuai pernyataan ketua UMKM Trenggalek yang akan mengajukan anggaran kepada pemerintah daerah Trenggalek untuk mengajukan subsidi alat serupa kepada para pengrajin secara bertahap sehingga unggulan jajanan ini dapat menjangkau pemasaran yang lebih luas.

Kata Kunci : alen-alen, jajanan, khas trenggalek, ring maker mechine

Abstract

The purpose of this activity is to increase the production of alen-alen which is a typical Trenggalek snack through training, introduction, and grants for Appropriate Technology (TTG) in the form of "Ring Maker Mechine". This machine functions to form alen-alen dough in the shape of a ring which has been done manually and conventionally, so the production process is very limited because it requires a lot of time and labor. The service method is carried out through socialization, training, and assistance in the processing of alen-alen using the "Ring Maker Mechine", and donating this tool to one of the selected craftsmen. The results of this copyrighted work and training show that there are differences in the production capacity of the alen-alen produced. Using conventional techniques (hand craftsmanship), printing 1 kg of alene material takes 35 minutes. Meanwhile, using the "Ring Maker Mechine" only takes 5 minutes. Food safety is also more secure, more hygienic because it does not touch too much with the workers' hands. This appropriate technology can also be used as a technology prototype for other alen-alen entrepreneurs, according to the statement of the head of the Trenggalek UMKM who will submit a budget to the Trenggalek regional government to submit subsidies for similar tools to craftsmen in stages so that the superior snacks can reach a wider marketing .

Keywords: alen-alen, snacks, typical trenggalek, ring maker mechine

1. PENDAHULUAN

Menurut Kristanto & Kristanto (2015) Kabupaten Trenggalek memiliki ratusan pelaku UMKM yang menghasilkan pagangan tradisional dan tersebar di berbagai kecamatan maupun desa dengan aneka macam produk komoditas yang sangat potensial. Jajanan

alen-alen adalah salah satu jenis jajanan yang paling diminati dan dicari oleh para turis domestik saat berkunjung ke Kota Trenggalek, karena rasanya yang khas dan gurih. Bahan-bahan untuk membuat alen-alen adalah ubi kayu, tepung tapioka, bawang putih, kunyit, garam, dan ketumbar (Sinaga, Lubis, & Nasution, 2018). Bentuknya kecil seperti cincin dan berwarna kuning karena ada campuran ekstrak kunir.

Alen-alen pada umumnya di produksi oleh usaha rumahan. Permintaan pasar terhadap alen alen ini cukup tinggi, terlebih saat ini banyak para produsen yang mengembangkan berbagai varian rasa. Berdasarkan fenomena ini, alen-alen memiliki prospek yang sangat baik untuk dikembangkan dalam skala yang lebih besar dan lebih bervariasi (Khoiriyah & Imron, 2019).

Apabila dilihat dari sisi pemasaran, kripik alen-alen dan aneka produk lainnya tidak ada masalah karena sepanjang jalan mulai Tulungagung sampai dengan Trenggalek sangat mudah ditemukan pusat penjualan produk tersebut. Namun sejalan dengan perkembangan waktu, industri perlu adanya inovasi pengembangan khususnya dalam bidang pemasaran dan teknologi agar usaha bisa bertahan dan terus berkembang (Bocken & Short, 2016). Namun menurut Kartikasari & Kartikasari (2020), agroindustri alen-alen Trenggalek ini masih merupakan industri kecil dengan peralatan manual dan mengandalkan keterampilan tangan tenaga kerjanya. Walaupun agroindustri alen-alen ini sudah berjalan puluhan tahun, namun belum ada yang menembus skala menengah karena berbagai kendala.

Berdasarkan penelitian Elvani (2016) hanya ada beberapa produsen alen-alen yang sudah mampu memasarkan hingga keluar Jawa Timur sehingga intensitas produksinya lebih banyak. Sedangkan produksi alen-alen skala kecil pemasaran hanya terbatas di wilayah Trenggalek dan sekitarnya. Hal tersebut disebabkan karena produksi yang terbatas. Hal ini bisa dianggap suatu kelemahan, karena keunggulan ketersediaan bahan baku tidak menjamin keberhasilan sebuah usaha jika tidak didukung dengan ketersediaan Teknologi tepat guna yang sesuai. Seperti yang disampaikan Munaf, Suseno, Janu, & Badar (2008) yang menyatakan bahwa kemajuan suatu wilayah (desa) dalam menghadapi persaingan global di berbagai bidang harus mampu menggunakan teknologi tepat guna. Disampaikan juga oleh Litsareva (2017) dan Mzee (2012) yang menyatakan bahwa dalam dunia bisnis dituntut pengembangan industri yang menunjukkan arah globalisasi, yaitu perlu adanya inovasi dalam pengembangan disamping masalah-masalah pembelanjaan, SDM, teknologi tepat guna, dan pemasaran. Seiring berkembangnya internet untuk pemasaran (*E-commerce*) maka penggunaan *website-commerce* dirasakan sangat penting untuk perluasan penjualan serta promosi produk olahan (Bhayani & Vachhani, 2014; Sinha, Ahuja, & Medury, 2011). Konsep tersebut sesuai dengan instruksi presiden RI No. 3 tentang Penerapan dan Pengembangan Teknologi Tepat Guna.

Permasalahan Bu Wati selaku mitra dalam dan

merupakan salah satu pengrajin alen-alen di Kecamatan Tugu Kota Trenggalek mewakili permasalahan yang dirasakan oleh mayoritas pengrajin alen-alen di Kota Trenggalek. Bu Wati sudah menjalankan usahanya selama tiga tahun menyampaikam bahwa kendala utama produk alen alen ini adalah belum ada sentuhan teknologi untuk mencetak alen-alen yang menyebabkan proses produksi terhambat dan lambat. Akibatnya mitra seringkali menolak permintaan karena keterbatasan produksi. Lebih jauh Bu Wati menjelaskan tentang produksi alen-alen sebagai berikut: Untuk 1 kwintal tepung tapioka membutuhkan 8 orang karyawan untuk bekerja selama 8 jam. Masing-masing mendapat jatah 12,5 kg untuk mencetak alen-alen saja dan dibayar borongan sebanyak Rp.3.000 /orang /1 kg. Sedangkan kemampuan tenaga kerja mencetak alen-alen antara 30 menit sampai 45 menit/1 kg tapioka, dengan jam kerja rata-rata 4 jam/hari. Disisi lain permintaan rutin tiap hari lebih sekitar 50 – 100 kg alen-alen terutama pada hari-hari khusus bisa mencapai 2 x lipat dari hari biasanya.

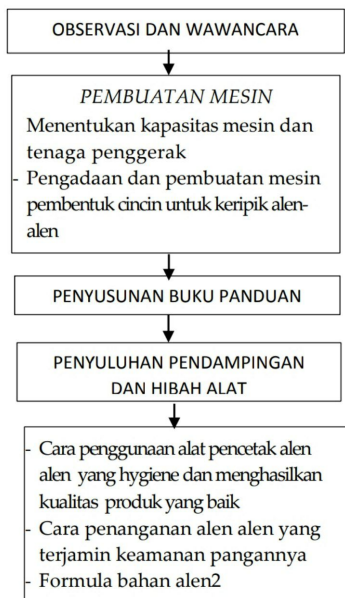
Berdasarkan hal itu perlu ada solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan penerapan teknologi tepat guna dalam rangka meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi alen-alen. Sebelum dilakukan penerapan TTG, terlebih dahulu harus dievaluasi kelayakan teknis dan finansialnya. Sebab, teknologi dapat dikatakan tepat guna kalau memenuhi kriteria: (a) secara teknis mudah dilakukan; (b) secara finansial (bahkan ekonomi) menguntungkan; (c) secara sosial budaya diterima masyarakat; dan (d) tidak merusak lingkungan. Jadi kelayakan finansial atau ekonomi merupakan syarat mutlak bagi suatu teknologi untuk dapat diadopsi oleh para pengrajin (Gendalari & Triandi, 2017). Maka dari itu tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan produksi alen alen jajanan khas Trenggalek melalui pelatihan, pengenalan, dan hibah Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa “*Ring Maker Machine*” sekaligus pemberian wawasan tentang keamanan pangan, dan pembukuan sederhana.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan ini menggunakan kombinasi antara pelatihan klasikal, pendampingan, rancang bangun TTG dan hibah peralatan produksi. Sasaran utama pemberian bantuan alat pencetak alen-alen ini adalah produsen “Alen-Alen Saraswati”. Alasan pemberian bantuan kepada salah seorang mitra berdasarkan informasi ketua UMKM yang menyatakan bahwa produk “Alen-Alen Saraswati” banyak mendapat permintaan pasar karena rasanya dianggap representatif namun

selalu terkendala dengan jumlah produksi yang terbatas, sehingga tidak dapat memenuhi permintaan pasar. Namun kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan dan pendampingan diberikan kepada 22 pengrajin alen alen yang berada di Desa Bogoran Kecamatan Kampak Kabupaten Trenggalek tempat dimana Bu Wati menjalankan usahanya.

Berdasarkan wawancara dengan pemerintah setempat, selanjutnya akan diupayakan permohonan bantuan alat sejenis, yang akan diberikan pada para pengrajin secara bertahap. Jika alat ini dinilai efektif dan efisien untuk meningkatkan produktivitas alen-alen. Sehingga jajanan khas daerah yang potensial ini bisa menembus pasar yang lebih luas. Alur pelaksanaan program kerja dapat dijabarkan melalui bagan berikut:



Bagan 1. Alur Pelaksanaan Program Kerja

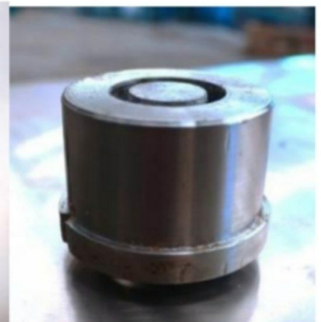
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan suatu teknologi pada dasarnya adalah untuk menjawab kebutuhan masyarakat yang dirasakan dan diinginkan. Upaya pengembangan teknologi yang efektif, harus didasarkan pada permintaan pasar, baik yang telah nyata ada, atau yang mulai tampak dirasakan adanya. Rahmiyati (2015) menambahkan bahwa teknologi tepat guna adalah salah satu jalur penting untuk mencapai tujuan yang mendasar, yakni meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan selama empat bulan efektif adalah sebagai berikut.

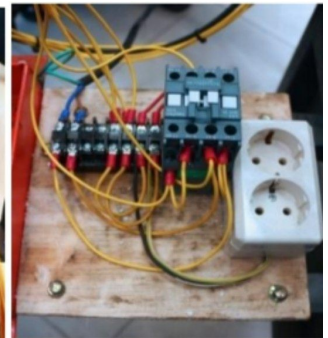
Rancang Bangun dan Pembuatan Ring Maker Mechine dan Cara Kerjanya, seperti yang nampak pada gambar 1 berikut.



Gambar 1 – Gambar 2



Gambar 3 – Gambar 4



Gambar 5 – Gambar 6



Gambar 7 – Gambar 8

Berikut adalah keterangan dari masing-masing gambar yang ada di atas tersebut:

Gambar 1. *silinder screw conveyor*

Bagian utama dari mesin ring maker, adalah *silinder screw conveyor* dan dilengkapi *gear box*. Silinder dan *poros screw conveyor* berfungsi untuk menghomogenkan adonan sehingga lebih tercampur secara merata serta dapat memadatkan adonan. Pada bagian dalam dari silinder, terdapat poros motor, sehingga saat motor berputar maka poros *screw conveyor* juga berputar.

Gambar 2. Poros screw conveyor

Poros screw conveyor dan tutup dies (pembentuk ring) ujungnya memiliki bagian penumpu, yang berfungsi untuk menstabilkan putaran poros agar tidak bergetar. Ujung penumpu, dimasukkan dalam bagian belakang dies.

Gambar 3. Dies “Ring maker” bagian belakang

Bagian belakang Dies, terdapat lubang sebagai tempat kedudukan ujung poros, sehingga saat poros berputar senantiasa berada pada posisi senter, artinya tidak bergetar saat berputar.

Gambar 4. Dies “Ring maker”.

Dies ringmaker, berfungsi untuk membentuk adonan menjadi bentuk cincin. Lubang dari Ringmaker memiliki lubang konis. Dibuat konis agar menghasilkan adonan bentuk ring yang padat. Luas penampang masuk lebih besar dibanding luas penampang luaran. Dies Ring Maker dibuat panjang (5 cm), karena lubang masuk adonan terbelah oleh pengikat inti dies, sehingga memerlukan waktu untuk menyatukan kembali adonan yang terbelah.

Gambar 5. Motor Servo

Motor Servo, motor listrik ini dilengkapi pengontrol kecepatan. Oleh karena itu gerak putar pisau tidak terikat dengan perbandingan motor gear box penggerak screw conveyor. Dengan menggunakan motor servo ini, maka pengaturan saat pemotongan diatur dengan kontrol terpisah, mulai pisau diam sampai putaran tertinggi. Dalam hal ini mulai 0 s.d. 10 grade pengaturan kecepatan. Kemudahan yang diperoleh adalah, ketika menghendaki hasil potongan lebih tebal maka putaran pisau diperlambat, demikian pula sebaliknya.

Gambar 6. Terminal kelistrikan,

Dirancang sederhana, untuk menghubungkan motor (motor gear box dan motor servo) melalui terminal (stop kontak), dan dapat mengurangi kesalahan saat melakukan perawatan

Gambar 7. Switch Utama.

Merupakan switch penghubung mesin dengan sumber listrik (PLN). Jika tombol start utama ditekan (tersambung) maka lampu indikator mengala dengan warna hijau. Sedang untuk mematikan dengan menekan Tombol Stop, yang ditandai dengan lampu indikator padam.

Gambar 8. Ring Maker

“Ring maker machine” yang sudah siap digunakan dengan kemampuan giling 5 menit untuk 1kg alen-alen tanpa proses pengulenan.

Kegiatan Pelatihan dan Pendampingan

Unggulan jajanan khas Trenggalek, sesuai dengan sumberdaya alamnya merupakan penghasil Tepung tapioka yang sangat potensial. Seperti yang dijelaskan Amilia dan Choiron (2017) bahwa sentra industri tepung tapioka di Kabupaten Trenggalek

terletak di Kecamatan Pogalan. Bahkan sudah diresmikan oleh Dinas Koperasi, Perindustrian, dan Perdagangan bahwa Kabupaten Trenggalek sebagai sentra tepung tapioka, dan produk andalannya adalah jajanan “alen alen”.

Pelatihan dan hibah alat “Ring maker machine” merupakan langkah kongkrit untuk dapat meningkatkan produksi pangan lokal sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat seperti yang disampaikan oleh Munaf dkk. (2008), tujuan pemberdayaan masyarakat daerah perbatasan yang menggunakan teknologi tepat guna adalah: a) mempercepat pemulihan ekonomi masyarakat meningkatkan, dan mengembangkan kegiatan usaha ekonomi produktif, dan meningkatkan produktivitas, dan mutu produksi; b) menunjang pengembangan wilayah melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia dan pemanfaatan sumber daya alam secara maksimal sehingga dapat mengeksplorasi keunggulan daerah secara kompetitif. dalam persaingan lokal, regional, dan global; serta c) mendorong tumbuhnya inovasi di bidang teknologi manual.

Berikut adalah gambaran perbandingan pengolahan alen-alen yang dilakukan secara konvensional dan penggunaan TTG, dan gambar di bawah produksi secara konvensional.

**Gambar 9 – Gambar 10 – Gambar 11****Gambar 12 – Gambar 13 – Gambar 14**

Berikut adalah penjelasan untuk setiap gambar yang ada pada proses di atas:

Gambar 9. Pencampuran bahan alen alen yang terdiri dari tepung tapioka, pati tapioka, tepung terigu, bawang putih, serbuk kunir, dan garam.

Gambar 10. Campuran bahan diuleni dengan tangan sampai kalis. Pengulenan untuk 1 kg bahan alen-alen membutuhkan waktu sekitar 10 – 15 menit

Gambar 11. Langkah berikutnya adonan dicetak menggunakan alat pembuatan mie dengan poros yang lebih tebal, sampai menghasilkan uler-uler yang siap dibentuk. (untuk 1kg adonan membutuhkan waktu sekitar 8 menit).

Gambar 12. Setelah menjadi uler-uler kemudian adonan dibentuk seperti cincin secara manual. Pengerjaan membentuk cincin untuk 1kg adonan membutuhkan waktu antara 30 – 40 menit.

Gambar 13. penggorengan dengan suhu sedang dan minyak sampai dapat merendam alen-alen. Jika suhu terlalu tinggi maka bentuk alen-alen menjadi bulat dan tidak berlobang, sehingga suhu minyak harus tetap terjaga. Untuk penggorengan 1 wajan dengan kapasitas 3 kg adonan membutuhkan waktu sekitar 15 menit.

Gambar 14. Alen-alen dengan 3 rasa (rasa balado, rasa jagung, dan rasa original siap dipasarkan). 1 kg alen-alen di jual Rp 24.000 kepada reseler.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengrajin, keuntungan yang diperoleh dari produksi alen-alen ini tidak terlalu signifikan, karena biaya operasional termasuk gaji karyawan cukup tinggi disamping jumlah produksi yang terbatas. Sehingga perkembangan produksi alen-alen yang merupakan unggulan jajanan Kabupaten Trenggalek dari tahun ke tahun tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Berikut adalah gambaran pembuatan alen-alen dengan menggunakan “ring maker mechine”.



Gambar 15 – Gambar 16 – Gambar 17



Gambar 18 – Gambar 19 – Gambar 20



Gambar 21 – Gambar 22

Berikut adalah penjelasan untuk setiap gambar yang ada pada proses di atas:

Gambar 15. Membuat adonan alen-alen dengan formula yang sama dengan penanganan konvensional.

Gambar 16. Memasukkan campuran adonan ke dalam mesin melalui *hiper*, di dorong dengan alat bantu. Adonan akan diputar dalam selinder *screw conveyor*, yang menjadikan adonan tercampur merata, dan sekaligus membentuk padatan. Adonan yang sudah merata terdorong *conveyor* masuk ke dalam lubang *dies*. Konstruksi lubang *dies* masuknya terbelah menjadi dua karena terhalang oleh batang pengikat inti *dies*. Luas penampang ujung masuk *dies* lebih besar dibanding lubang luaran, sehingga ada pemadatan adonan. Waktu yang diperlukan untuk

menghasilkan padatan untuk 1 kg adonan, memerlukan waktu selama 3 menit.

Gambar 17. Adonan yang terdorong keluar membentuk pipa (lenjeran) jika tidak dilakukan pemotongan.

Gambar 18. Jika pisau diaktifkan, putaran motor pisau bergerak dan membuat ring alen-alen. Pemotongan bentuk alen. Waktu pemotongan alen-alen untuk 1 kg bahan alen-alen membutuhkan waktu sekitar 5 menit, lebih efisien 6 kali lipat dibandingkan jika dikerjakan secara konvensional.

Gambar 19. Dilakukan penggorengan dengan waktu yang sama dengan penanganan konvensional, dan akan lebih efektif dan efisien jika menggunakan *vacuum frying*.

Gambar 20. Produk alen-alen siap di antar ke reseller.

Gambar 21. Sebagian peserta pelatihan

Gambar 22. Serah terima alat “Ring maker mechine” dari tim pengabdian kepada masyarakat LP2M UM kepada bu Wati (pengrajin alen-alen) sebagai mitra.

4. KESIMPULAN

Penggunaan “Ring Maker Machine” untuk alen-alen ini sangat efektif dan efisien dan tentunya dapat meningkatkan produksi alen-alen, jauh lebih tinggi. Selanjutnya, keamanan pangan produksi alen-alen dengan menggunakan “Ring Maker Machine” lebih terjamin, karena tidak terlalu banyak bersentuhan dengan pekerja pada saat pembentukan menjadi *ring*, karena pada umumnya pekerja tidak terbiasa dengan penggunaan *hand glove*. Akan lebih baik jika dilengkapi dengan *vacuum frying* untuk penggorengan agar semakin dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas alen-alen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih, kami sampaikan kepada LP2M Universitas Negeri Malang, melalui dana PNPB tahun 2020 telah membiayai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kepada mitra pengrajin alen-alen Kabupaten Trenggalek, tim pelaksana, dan semua pihak yang telah berkontribusi dapat menyelesaikan kegiatan ini dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

Amilia, W., & Choiron, M. (2017). Studi Kelayakan Usaha Dan Daya Saing Pada Industri Tepung Tapioka Di Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 10(2), 51–57. doi: 10.19184/jsep.v10i2.5654

- Bhayani, S., & Vachhani, N. V. (2014). Internet Marketing vs Traditional Marketing: A Comparative Analysis. *FIIB Business Review*, 3(3), 53–63. doi: 10.1177/2455265820140309
- Bocken, N. M. P., & Short, S. W. (2016). Towards a sufficiency-driven business model: Experiences and opportunities. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 41–61. doi: 10.1016/j.eist.2015.07.010
- Elvani, S. (2016). *Analisis Nilai Tambah dan Pendapatan Serta Strategi Pengembangan Pada Agroindustri Alen-Alen Dan Tiwul Instan Di Kabupaten Trenggalek*. Diambil dari <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/73455>
- Gendalasari, G., & Triandi, T. (2017). *Strategi Peningkatan Kinerja dan Keunggulan Bersaing Umkm Sepatu Berbasis Ekport di Bogor Dalam Kompetisi Perdagangan Bebas*. doi: 10.13140/RG.2.2.14087.44963
- Kartikasari, A. N., & Kartikasari, A. N. (2020). Pengaruh perilaku kewirausahaan dan diversifikasi produk terhadap pendapatan home industry kuliner kemasan alen-alen Kabupaten Trenggalek / Ayuni Nur Kartikasari. *SKRIPSI*. Diambil dari <http://mulok.library.um.ac.id/index3.php/95523.html>
- Khoiriyah, R., & Imron, M. (2019). Upaya Peningkatan Produksi Alen – Alen Sebagai Produk Unggulan Kabupaten Trenggalek Melalui Pelatihan dan Pemanfaatan Mesin Produksi Berdaya Guna. *Celebes Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Kristanto, E. Y., & Kristanto, E. Y. (2015). Analisis sentra industri ditinjau dari aspek produksi dan keberhasilan usaha (studi kasus usaha olahan makanan Alen-alen Bu Rohmi di Desa Jatisari Kabupaten Trenggalek / Erwin Yudi Kristanto. *Analisis sentra industri ditinjau dari aspek produksi dan keberhasilan usaha (studi kasus usaha olahan makanan Alen-alen Bu Rohmi di Desa Jatisari Kabupaten Trenggalek / Erwin Yudi Kristanto, 2015*, 1–99. doi: 2015
- Litsareva, E. (2017). Success Factors of Asia-Pacific Fast-Developing Regions’ Technological Innovation Development and Economic Growth. *International Journal of Innovation Studies*, 1(1), 72–88. doi: 10.3724/SP.J.1440.101006
- Munaf, D. R., Suseno, T., Janu, R. I., & Badar, A. M. (2008). Peran Teknologi Tepat Guna Untuk Masyarakat Daerah Perbatasan Kasus Propinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Sosioteknologi*, 7(13), 329-333–333.
- Mzee, P. K. (2012). The Context of Globalization and Human Resource Need and Strategy for Developing Countries—The Case of African Countries. *Globalization - Education and Management Agendas*. doi: 10.5772/45615
- Rahmiyati, N. (2015). Model Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna di Kota Mojokerto. *JMM17: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Manajemen*, 2(02). doi: 10.30996/jmm.v2i02.506
- Sinaga, H., Lubis, L. M., & Nasution, S. K. (2018). Science and Technology for Alen-Alen Entrepreneur Communities. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 82–88. doi: 10.32734/jst.v1i1.238
- Sinha, N., Ahuja, V., & Medury, Y. (2011). Corporate blogs and internet marketing – Using consumer knowledge and emotion as strategic variables to develop consumer engagement. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 18(3), 185–199. doi: 10.1057/dbm.2011.24