

PENERAPAN TEKNOLOGI SEAMER KONTROL BERBASIS IOT SEBAGAI PENGONTROLAN KALENG SARDEN DI DESA LABUHAN TANGGA HILIR KABUPATEN ROKAN HILIR PROVINSI RIAU

Debi Setiawan^{1*)}, Ramalia Noratama Putri²⁾, dan Anna Anggraini³⁾

¹⁾ Fakultas Teknik Universitas Abdurrah, Pekanbaru-Riau

²⁾ Fakultas Ilmu Komputer Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Pekanbaru-Riau

³⁾ Fakultas Teknologi Hasil Pertanian Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru-Riau

^{*)} Email Koresponden: debisetiawan@univran.ac.id

ABSTRAK

Secara geografis Desa Labuhan Tangga Hilir terletak di bagian paling utara dari Provinsi Riau, yang juga merupakan wilayah pesisir timur Pulau Sumatera. Sehingga Desa Labuhan Tangga Hilir memiliki potensi sumberdaya perikanan dan kelautan. Potensi sumberdaya perikanan dan kelautan terdiri dari potensi perikanan tangkap, potensi perikanan budidaya dan pengolahan. Permasalahan yang terdapat pada wilayah Desa Labuhan Tangga Hilir yaitu Hasil tangkapan nelayan yang banyak dan melimpah sehingga tidak habis terjual yang menyebabkan ikan tangkapan menjadi busuk dan tidak bernilai ekonomis. Rata-rata hasil tangkap nelayan per bulan 1,3 ton dengan rincian terjual 500 Kg dan terbuang 800 Kg setiap bulan. Solusi dari permasalahan tersebut maka di perlukan pelatihan pembuatan ikan sarden dan implementasi alat teknologi inovasi SIKOSA berbasis Internet of Things. Tujuan kegiatan adalah dalam upaya menggerakkan kemajuan dan kesejahteraan Masyarakat untuk mengembangkan sumber daya alam yang dimiliki yaitu hasil tangkapan ikan laut, meningkatkan penghasilan, dan mengelola usaha dengan baik. Metode kegiatan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan mitra yaitu perancangan, pelatihan, pendampingan, dan implementasi. Kegiatan dilaksanakan di Balai Kepenghuulan Labuhan Tangga Hilir Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. Kegiatan dihadiri kurang lebih sebanyak 20 peserta Hasil Kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan membuat produk ikan sarden dan peluang usaha bagi masyarakat Desa Labuhan Tangga Hilir. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah melalui pelatihan ini memberikan peningkatan pengetahuan masyarakat untuk membuat ikan sarden. Sehingga membantu meningkatkan perekonomian masyarakat desa, dan memiliki produk hilirisasi dari hasil tangkap ikan.

Kata Kunci : *sarden, teknologi, inovasi, internet of things*

Application Of Iot-Based Seamer Control Technology To Control Sarden Cans In Labuhan Tangga Hilir Village, Rokan Hilir District, Riau Province

ABSTRACT

Geographically, Labuhan Tangga Hilir Village is located in the northernmost part of Riau Province, which is also the eastern coastal region of Sumatra Island. So that Labuhan Tangga Hilir Village has fisheries and marine resource potential. The potential for fisheries and marine resources consists of capture fisheries potential, cultivation and processing fisheries potential. The problem in the Labuhan Tangga Hilir Village area is that fishermen catch a lot and are abundant so they are not sold out, which causes the fish they catch to rot and have no economic value. The average catch of fishermen per month is 1.3 tons, with details of 500 kg being sold and 800 kg being wasted every month. The solution to this problem requires training in making sardines and the implementation of SIKOSA innovation technology tools based on the Internet of Things. The aim of the activity is to move the progress and welfare of the community to develop the natural resources they have, namely sea fish catches, increase income and manage good business. The activity methods used to solve partner problems are design, training, mentoring and implementation. The activity was held on Saturday 11 November at the Labuhan

Tangga Hilir Pengalengan hall, Rokan Hilir Regency, Riau province. The activity was attended by approximately 20 participants. The results of the activity can increase knowledge of making sardine products and business opportunities for the people of Labuhan Tangga Hilir Village. The conclusion of this activity is that this training provides an increase in the community's knowledge about making sardines. So that it helps improve the economy of village communities, and has downstream products from fishing.

Keywords: *sardines, technology, innovation, internet of things*

PENDAHULUAN

Labuhan Tangga Hilir terletak di Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. Daerah Labuhan Tangga Hilir mempunyai luas sebesar 13,93 Km², dengan jumlah penduduk sejumlah 2.845 Jiwa. Labuhan Tangga Hilir ini memiliki 10 RT dan 3 RW. Wilayah ini berbatasan dengan wilayah sebelah utara dengan Kepenghuluan Bagan Punak Meranti, sebelah selatan dengan Kepenghuluan Labuhan Tangga Besar, sebelah timur dengan Sungai Rokan, Sebelah Barat dengan Raja Bejamu. Ibu kota Provinsi Riau berada di Kota Pekanbaru. Jarak tempuh dari Kota Pekanbaru menuju Kepenghuluan Labuhan Tangga Hilir yaitu 220 Km dengan waktu tempuh perjalanan sekitar 5-6 jam. Aksesibilitas dari Kepenghuluan Labuhan Tangga Hilir menuju Kota Pekanbaru dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan pribadi baik motor maupun mobil dan kendaraan umum. Kendaraan umum yang dapat digunakan untuk menuju labuhan tengah hilir yaitu oplet dengan tarif Rp 80.000 satu kali perjalanan atau mobil travel antar jemput hingga ke daerah tujuan di Kota Pekanbaru dengan tarif Rp 140.000. Perjalanan dari Kepenghuluan Labuhan Tangga Hilir menuju Kecamatan Bangko dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan bermotor dengan jarak sekitar 15 kilometer. Aksesibilitas menuju Kota/Kecamatan Bangko dapat dilalui dengan mudah dengan adanya infrastruktur jalan aspal. Pusat pemerintahan Kabupaten Rokan Hilir, berada di Batu 6 lintas Bagan Siapi-api. Jarak tempuh dari Kepenghuluan Labuhan Tangga Hilir menuju Bagan Siapi-api yakni 3-4 kilometer dengan waktu tempuh sekitar 5 menit perjalanan. Ketersediaan kendaraan umum dari Kepenghuluan Labuhan Tangga Hilir menuju Batu 6 lintas Bagan Siapi-api yaitu dapat menggunakan motor. Letak Kepenghuluan Labuhan Tangga Hilir berdekatan dengan pusat Kepenghuluan lintas ibu kota Rokan Hilir Bagan Siapiapi yang merupakan ibu kota Kabupaten Rokan Hilir, sehingga karakteristik sosial-ekonomi masyarakat cenderung lebih heterogen (perkotaan). Dusun Sepakat: Jumlah 1 RW dan 4 RT Dusun Mekar Anugerah: Jumlah 2 RW dan 6 RT (Putri et al., 2019).

Secara geografis Desa Labuhan Tangga Hilir terletak di bagian paling utara dari Provinsi Riau, yang juga merupakan wilayah pesisir timur Pulau Sumatera. Sehingga Desa Labuhan Tangga Hilir memiliki Potensi Sumberdaya perikanan dan kelautan. Potensi sumberdaya perikanan dan kelautan terdiri dari potensi perikanan tangkap, potensi perikanan budidaya dan pengolahan (Noerwidi, 2021). Potensi perikanan penangkapan didukung dengan kondisi geografis wilayah Desa Labuhan Tangga Hilir yang memiliki perairan yang subur dan berada pada Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 571 Selat Malaka sebagai wilayah penangkapan ikan (Fishing ground), dan merupakan wilayah penangkapan ikan nelayan tradisional. Produksi Perikanan dari

kegiatan penangkapan di laut masih memberikan kontribusi terbesar terhadap total produksi Perikanan Desa Labuhan Tangga Hilir(Kurniati, Rezki, 2019).

Permasalahan yang terdapat pada wilayah Desa Labuhan Tangga Hilir yaitu Hasil tangkapan nelayan yang banyak dan melimpah sehingga tidak habis terjual yang menyebabkan ikan tangkapan menjadi busuk dan tidak bernilai ekonomis. Berdasarkan wawancara dengan kepala kelompok nelayan bintang mulia yaitu bapak Adnan hasil tangkap nelayan per bulan 1,3 ton dengan rincian terjual 500 Kg dan terbuang 800 Kg setiap bulan. Selain itu nelayan juga tidak memiliki pengetahuan untuk mengelola hasil tangkapan agar memiliki daya simpan yang baik. Pengolahan Ikan lebih lanjut menjadi produk olahan ikan seperti ikan sarden memberikan umur simpan yang baik(Nurmiati et al., 2022). Belum memiliki unit usaha terkait dengan Pengolahan Hasil Laut pada BUMKep sedangkan desa Labuhan Tangga Hilir berpotensi untuk menghasilkan hilirisasi produk hasil tangkap ikan laut seperti produk ikan laut seperti frozen, produk kering, produk asap, produk kalengan, atau produk lain berbahan dasar ikan laut(Septya et al., 2023)(Hati et al., 2023). BUMKep membantu dan mempermudah masyarakat dalam memasarkan produk usahanya dengan bertindak sebagai penampung dan menjual produk hasil perikanan

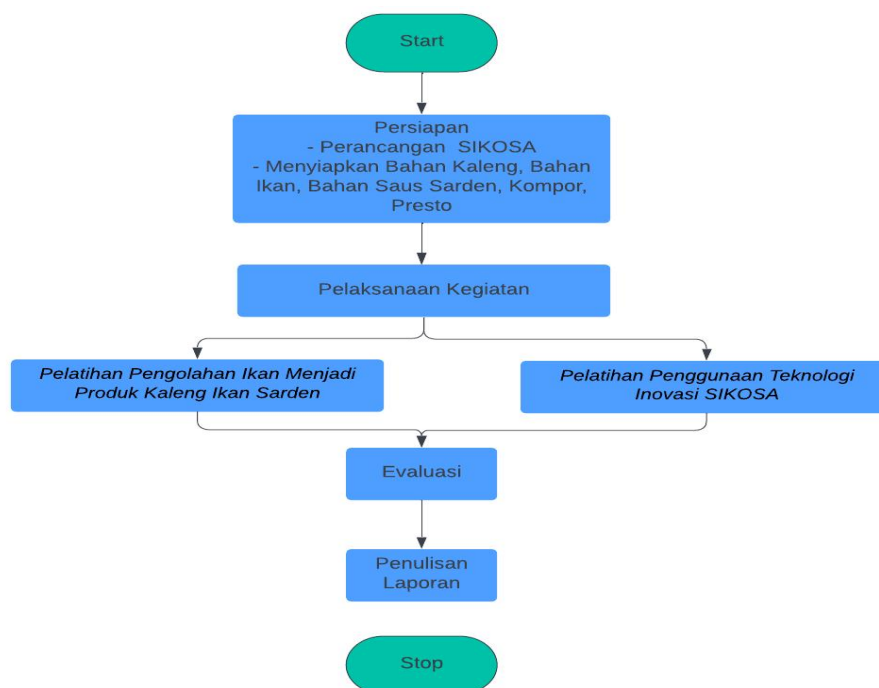
Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan pendampingan dan pelatihan pengolahan ikan menjadi produk kalengan seperti sarden. Kegiatan wirausaha dan diversifikasi produk olahan ikan cukup menjanjikan, dikarenakan belum banyak yang memproduksi(Sari et al., 2022). Sejauh ini sebagian besar mengolahnya hanya dengan digoreng dan dipanggang secara langsung, sehingga solusi pelatihan dan pendampingan untuk masyarakat desa Labuhan Tangga hilir dapat mendorong ibu-ibu dalam peningkatan ekonomi keluarga dalam menciptakan produk bernilai jual lebih (Sari, 2019). Selain dari pendampingan dan pelatihan maka diperlukan implementasi alat dan teknologi untuk pengalengan sarden yaitu SIKOSA (Seamer Kontrol Sarden) berbasis *Internet of Things*. Implementasi alat dan teknologi dapat memberikan peningkatan dalam kapasitas pengolahan suatu produk(Juliyarsi et al., 2022).

Tujuan kegiatan ini adalah upaya menggerakkan kemajuan dan kesejahteraan Masyarakat untuk mengembangkan sumber daya alam yang dimiliki yaitu hasil tangkapan ikan laut, meningkatkan penghasilan, dan mengelola usaha dengan baik.

METODOLOGI

Kegiatan dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 11 November 2023 di balai Kepenghulan Labuhan Tangga Hilir Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. Kegiatan dihadiri kurang lebih sebanyak 20 peserta, yang terdiri dari unit usaha hilirisasi ikan BUMKep Edelweis, Ibu PKK, dan Ibu rumah tangga di desa Labuhan Tangga Hilir.

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan mitra yaitu perancangan, pelatihan, pendampingan, dan implementasi. Bagan alir kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



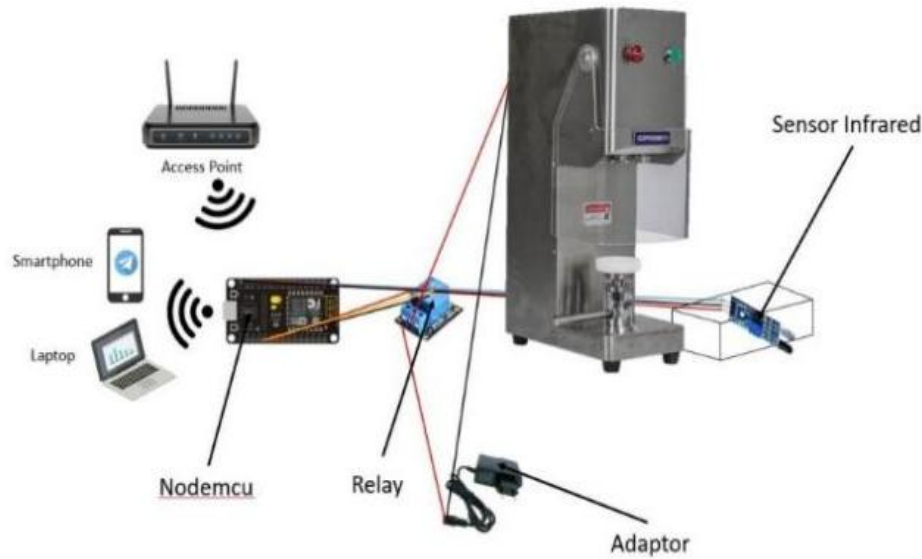
Gambar 1. Bagan Alir Kegiatan

Adapun tahapan metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan yaitu :

1. Tahap Persiapan

Pada tahapan ini dimulai dengan perancangan SIKOSA (Seamer Kontrol Sarden) berbasis *Internet of Things*. Internet of Thing (IoT) adalah sebuah konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer (Siswanto et al., 2020); (Gulati et al., 2021). Alat ini memiliki fungsi sebagai otomatisasi pengalengan mesin, yang Ketika object (kaleng) dekat dengan mesin press dengan jarak yang sudah disesuaikan dengan object kaleng (Putri et al., 2019), maka mesin ini akan mengpress tutup kaleng dan meletakkannya ke dalam box kaleng secara otomatis dengan kapasitas per box 50 kaleng, sehingga dapat langsung di paking ke dalam kardus atau box. Kemudian alat ini dilengkapi dengan fitur control pengendali jarak jauh untuk menghidupkan dan mematikan alat press, sehingga walaupun dalam kondisi darurat sekalipun mesin akan berhenti beroperasi (Mutaufiq et al., 2022). Mesin ini juga akan mencatat seluruh aktivitas dan jumlah produksi dengan luaran berupa laporan dalam bentuk Excel (Vinola & Rakhman, 2020).

Tahapan persiapan untuk melakukan pelatihan pengolahan ikan menjadi ikan sarden adalah, menyiapkan alat dan bahan seperti kaleng sarden, bahan ikan, bahan saus sarden, kompor, dan presto. Sasaran pelatihan ini adalah unit usaha hilirisasi ikan pada BUMKep Edelweis, ibu PKK, dan ibu rumah tangga. Pada tahap ini juga dilakukan tahapan survei lokasi kegiatan dilaksanakan. Lokasi kegiatan ditetapkan di laksanakan di balai Kepenghuluan Labuhan Tangga Hilir.



Gambar 2. Rancangan Alat SIKOSA

2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi dua kegiatan yaitu :

A. Pelatihan Pengolahan Ikan Menjadi Produk Kaleng Ikan Sarden

Kegiatan pelatihan dilakukan dengan cara demonstrasi pembuatan ikan sarden kepada peserta kegiatan pelatihan. Pada saat kegiatan berlangsung dilakukan diskusi antara pelaksana kegiatan dengan peserta, diskusi dimulai dengan memberikan penjelasan proses pembuatan ikan sarden dan manfaat dari produk ikan sarden yang merupakan salah satu makanan favorit sehat dan ekonomis. Selain dari diskusi konsultasi juga dilakukan antara pelaksana kegiatan dengan masyarakat tentang pelaksanaan yang diterapkan dan kendala yang dihadapi, untuk lebih memantapkan hasil kegiatan ini.

Cara membuat ikan sarden tentu saja sangat mudah dan praktis. Bahan-bahan yang dibutuhkan juga terjangkau dimana-dimana dengan harga yang cukup ekonomis. Jadi siapa saja dapat membuat ikan sarden, bahkan bagi pemula sekalipun. Bahan yang digunakan untuk membuat ikan sarden yaitu 1 Kg ikan gontiang, bawang merah, bawang putih, cabe merah, tomat, gula, garam dan 1 liter air. Pembuatan ikan sarden dengan cara tradisional dan sehat mampu memberi solusi sebagai lauk yang sehat sehingga dapat memberikan peluang potensial apalagi jika dapat dikembangkan.



Gambar 3. Bahan Pembuatan Ikan Sarden

B. Pelatihan Penggunaan Teknologi Inovasi SIKOSA

Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan cara demonstrasi kepada unit usaha hilirisasi ikan BUMKep Edelweis. Salah satu operator alat akan dipilih untuk mengoperasikan alat untuk pengalengan ikan sarden. Pada saat demonstrasi dilakukan tahapan diskusi antara pelaksana kegiatan dan operator dimulai dengan penjelasan mengenai penggunaan alat. Alat didemonstrasikan dimulai dari cara menghidupkan, menjalankan, dan mematikan.

3. Evaluasi

Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan penyebaran kuisioner, sehingga dapat diketahui tingkat pemahaman peserta pada kegiatan ini. Selain dari kuisioner untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan yaitu dengan memberikan tugas kepada peserta untuk membuat ulang ikan sarden dan melakukan pengalengan dengan alat teknologi inovasi SIKOSA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei di desa Labuhan Tangga Hilir diperoleh bahwa belum ada unit usaha yang mengolah ikan menjadi produk kaleng yaitu ikan sarden. Sementara desa Labuhan Tangga Hilir memiliki potensi Secara geografis Desa Labuhan Tangga Hilir terletak di bagian paling utara dari Provinsi Riau , yang juga merupakan wilayah pesisir timur Pulau Sumatera. Sehingga Desa Labuhan Tangga Hilir memiliki Potensi Sumberdaya perikanan dan kelautan. Potensi sumberdaya perikanan dan kelautan terdiri dari potensi perikanan tangkap, potensi perikanan budidaya dan pengolahan. Hasil tangkap ikan di desa Labuhan Tangga Hilir yaitu kakap, ikan duri, ikan gulama, sembilang, patin, udang dan kerang.

Pelatihan Pengolahan Ikan Menjadi Produk Kaleng Ikan Sarden

Pada kegiatan ini di jelaskan manfaat dari mengkonsumsi ikan, dan tahapan pembuatan ikan sarden. Dalam kegiatan ini narasumber yaitu ibu Anna Anggraini menyampaikan materi mengenai manfaat mengkonsumsi ikan laut. Konsumsi ikan dipercaya mampu melengkapi kebutuhan gizi seperti protein, asam lemak terutama omega-3, vitamin dan mineral (Andhikawati et al., 2021). Ikan laut sebagai sumber makanan yang paling sehat karena mengandung Omega-3 tinggi (Mahrus et al., 2020).



Gambar 4 . Narasumber Memberikan Materi

Setelah penyampaian materi kegiatan dilanjutkan dengan demo pembuatan ikan sarden. Peserta sangat antusias dan semangat dalam mengikuti kegiatan ini. Pada akhir sesi kegiatan dilakukan tahapan tanya jawab dengan peserta.



Gambar 5. Proses Pembuatan Ikan Sarden

Pelatihan Penggunaan Teknologi Inovasi SIKOSA

Kegiatan pelatihan dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan alat teknologi inovasi SIKOSA. Kegiatan dilakukan dengan cara demonstrasi. Admin yang dipilih oleh unit usaha hilirisasi ikan BUMKep Edelweis setelah pelaksanaan kegiatan mendemonstrasikan, maka admin akan mencoba melakukan penggalengan. Pada saat demonstrasi pelaksana dan admin melakukan diskusi mengenai alat SIKOSA.



Gambar 6. Penggalengan Ikan Sarden

Berdasarkan hasil pelatihan pembuatan ikan sarden dan pelatihan penggunaan alat inovasi teknologi SIKOSA, maka setelah di evaluasi hampir 80% peserta kegiatan dapat memahami cara pembuatan ikan sarden, dan penggunaan alat teknologi inovasi SIKOSA. Sebelum kegiatan ini dilaksanakan masyarakat desa Labuhan Tangga hilir belum pernah mendapatkan pelatihan mengenai pengolahan ikan, selama ini hasil tangkapan ikan hanya diolah oleh ibu-ibu dengan cara di goreng, atau diasinkan. Dampak perubahan Setelah kegiatan ini dilaksanakan, unit usaha pengolahan ikan pada BUMKep edelweis bersama dengan Ibu PKK di bulan Desember sudah memulai memproduksi ikan sarden dengan memanfaatkan ikan tangkapan oleh nelayan desa Labuhan Tangga Hilir yaitu jenis ikan cancuru atau ikan gontiang. BUMkep Edelweis dan Ibu PKK sepakat meberikan nama kepada unit usaha dengan nama unit usaho basamo.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemerintah desa Labuhan Tangga Hilir setelah diadakan pelatihan ini, memberikan dukungan kepada unit usaho basamo yang telah di bentuk, hal ini dibuktikan dengan menyediakan tempat fasilitas kepada unit usaho basamo untuk memproduksi ikan sarden.

Berdasarkan kegiatan pelatihan pembuatan ikan sarden dan penggunaan alat teknologi inovasi SIKOSA dapat di Tarik kesimpulan, bahwa melalui pelatihan ini memberikan peningkatan pengetahuan kepada masyarakat desa Labuhan Tangga Hilir. Ikan yang tidak terjual dapat diolah menjadi ikan sarden. Sehingga membantu meningkatkan perekonomian masyarakat desa, dan memiliki produk hilirisasi dari hasil tangkap ikan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Indonesia atas pendanaan yang diberikan untuk kegiatan kosabangsa nomor kontrak 243/E5/PG.02.00.PM dan 013/LPPM/KH-DIKTI/PEN/IX/2023

DAFTAR PUSTAKA

- Andhikawati, A., Permana, R., Oktavia, Y., Perikanan, D., Padjadjaran, U., Sumedang, K., Studi, P., Pangandaran, P. K., Studi, P., Hasil, T., Maritim, U., & Ali, R. (2021). Review: komposisi gizi ikan terhadap kesehatan tubuh manusia. 04(02), 76–84.
- Gulati, K., Kumar Boddu, R. S., Kapila, D., Bangare, S. L., Chandnani, N., & Saravanan, G. (2021). A review paper on wireless sensor network techniques in Internet of Things (IoT). *Materials Today: Proceedings*, 51, 161–165. [DOI: [10.1016/j.matpr.2021.05.067](https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.05.067)](<https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.05.067>)
- Hati, R. P., Yusuf, G., Handayani, Sari, Syahidah, & Hapsari. (2023). *Pengolahan Pangan*. Get Press Indonesia.
- Juliyarsi, I., Melia, S., Sukma, A., Setiawan, R. D., Syafruddin, A., Peternakan, F., Andalas, U., Teknologi, F., Universitas, I., Teknologi, F., & Universitas, P. (2022). Penerapan Mesin Peniris Minyak (Spinner) Untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi Dan Kualitas dari Kerupuk Kulit Pada IKM Rizky Di Kota Padang. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 5(4), 180–188.
- Kurniati, Rezki, J. (2019). Perizinan Alat Tangkap dan Kapal Perikanan di Rokan Hilir Provinsi Riau. *Seminar Nasional Industri Dan Teknologi (SNIT)*, Politeknik Negeri Bengkalis, Lcm, 270–276.
- Mahrus, Zulkifli, L., Rasmi, D. A. C., Syachruddin, & Ruskan, A. (2020). Peningkatan Gizi Keluarga Melalui Program Gerakan Memasyarakatkan Makan Ikan (Gemarikan) Di Dusun Bale Kuwu Desa Gunungsari. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1).

- Mutaufiq, M., Irwanto, A. A. R., Berman, E. T., Sumardi, K., & Wiyono, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Kendali Dan Monitoring Performa Alat Peraga Praktik Refrigerator. 4, 185–195.
- Noerwidi, S. (2021). Daratan dan Kepulauan Riau dalam catatan arkeologi dan sejarah. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Nurmiati, Periadnadi, & Ramadani, S. Y. (2022). Upaya Peningkatan Perekonomian Masyarakat Desa Di Kecamatan Siberut Selatan melalui Pelatihan Pengolahan Ikan Dengan Teknik Fermentasi Ikan Budu. Jurnal Hilirisasi IPTEKS. 5(4), 219–226.
- Putri, D. J., Rosnita, & Andriani, Y. (2019). Communication Network Analysis Of Processing Land. Sungkai. 7(2), 42–61.
- Sari, W. M., Andriana, A. N., & Bharata, W. (2022). Pendampingan Industri Rumahan Melalui Pembuatan Produk Nugget Ikan Bandeng Dan Pengemasan Produk. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri. 6(5), 1–9.
- Sari, Y. P. (2019). Model Pendampingan Umkm Pengolahan Hasil Laut Dengan Metode Pendekatan Pendampingan Terintegrasi. Jurnal MONEX, 8: 293–302.
- Septya, F., Annadawi, A. S., Lasmiadi, A. A., Rabila, A., Syahida, A., Sapitri, D., Labib, H., Wimanjaya, K., Fariza, M., Dani, R., Aini, S., & Riau, U. (2023). Pengembangan UMKM Abon Ikan Patin Sebagai Ketahanan Pangan di Kepenghuluan Rantau Bais, Kecamatan Tanah Putih, Kabupaten Rokan Hilir
Title : Development of Patin Fish Floss MSMEs for Food Security in Rantau Bais District, Tanah Putih District, Rokan H. 1(4).
- Siswanto, S., Nurhadiyan, T., & Junaedi, M. (2020). Prototype Smart Home Dengan Konsep Iot (Internet of Thing) Berbasis Nodemcu Dan Telegram. Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (Simika). 3(1), 85–93. DOI: [10.47080/simika.v3i1.850](https://doi.org/10.47080/simika.v3i1.850)](<https://doi.org/10.47080/simika.v3i1.850>)
- Vinola, F., & Rakhman, A. (2020). Sistem Monitoring dan Controlling Suhu Ruangan Berbasis Internet of Things. Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer. 9(2), 117–126.