

Perkembangan Masyarakat Menuju Digitalisasi Di Kampung Tahu Binjai

Tiolina Evi^{1*}, Hastuti Olivia², Irwadi³

¹ Perbanas Institute, Jakarta

² Universitas Muhammadiyah Medan

³ STMB Muti Smart, Medan

*Korespondensi : tiolina@perbanas.id

Diterima: 24 02 2025

Direvisi: 20 03 2025

DiTerbitkan: 21 04 2025

SUMMARY

The development of information and communication technology has encouraged global society in the era of digitalization, including in rural areas such as Kampung Tahu Binjai. However, these challenges in the form of limited access to technology, low digital literacy, and resistance to change are the main obstacles in this transformation process. This research aims to identify the problems faced by the people of Kampung Tahu Binjai in moving towards digitalization, recommend strategic approaches to accelerate adaptation, and spread the impact on social, economic and cultural aspects. The approach used includes participatory methods by conducting field observations, in-depth interviews, and digital literacy training based on local needs. The proposed solutions include providing technological infrastructure, integrated training programs, and strengthening collaboration with the private sector and government. The research results show that the implementation of digital initiatives such as e-commerce for marketing local tofu products and digital application-based education increases the economic welfare of the community by up to 35%. In addition, better digital literacy accelerates society's adaptation to new technologies, increases production efficiency and expands market access. In conclusion, digitalization has a significant impact in empowering the people of Kampung Tahu Binjai, as long as it is supported by an inclusive and sustainable strategy.

Keywords: Digital, Technology, Government, Kampung Tahu, Binjai

RINGKASAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong masyarakat global menuju era digitalisasi, termasuk di wilayah pedesaan seperti Kampung Tahu Binjai. Namun, tantangan berupa keterbatasan akses teknologi, rendahnya literasi digital, serta resistensi terhadap perubahan menjadi penghambat utama dalam proses transformasi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi masyarakat Kampung Tahu Binjai dalam menuju digitalisasi, mengusulkan pendekatan strategis untuk percepatan adaptasi, serta mengevaluasi dampaknya terhadap aspek sosial, ekonomi, dan budaya. Pendekatan yang digunakan melibatkan metode partisipatif dengan melakukan observasi lapangan, wawancara mendalam, serta pelatihan literasi digital berbasis kebutuhan lokal. Solusi yang diusulkan meliputi penyediaan infrastruktur teknologi, program pelatihan terpadu, serta penguatan kolaborasi dengan pihak swasta dan pemerintah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi inisiatif digital seperti e-commerce untuk pemasaran produk tahu lokal dan edukasi berbasis aplikasi digital meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat hingga 35%. Selain itu, literasi digital yang lebih baik mempercepat adaptasi masyarakat terhadap teknologi baru, meningkatkan efisiensi produksi, dan memperluas akses pasar. Kesimpulannya, digitalisasi memberikan dampak signifikan dalam memberdayakan masyarakat Kampung Tahu Binjai, asalkan didukung dengan strategi yang inklusif dan berkelanjutan.

Kata Kunci : Digital, Teknologi, Pemerintah, Kampung Tahu, Binjai

PENDAHULUAN

Kampung Tahu di Kota Binjai, Sumatera Utara, merupakan salah satu desa yang dikenal dengan produksi tahu tempe yang sudah mendunia. Keberadaan kampung ini tak hanya menjadi pusat industri tahu di tingkat lokal, tetapi juga berkontribusi dalam perekonomian masyarakat setempat. Namun, seperti banyak daerah di Indonesia, kampung ini kini sedang menghadapi tantangan untuk beradaptasi dengan pesatnya perkembangan teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi produksi dan memperluas pasar.

Di tengah arus modernisasi, Kampung Tahu Binjai mulai mengarah pada transformasi digital untuk memperkenalkan produk lokalnya kepada pasar yang lebih luas (Kurniawan, R. 2023). Penerapan teknologi, seperti sistem informasi berbasis aplikasi, *internet of things* (IoT) untuk pemantauan kualitas, dan pemasaran melalui platform digital, menjadi langkah penting dalam meningkatkan daya saing. Dengan memanfaatkan teknologi, diharapkan produksi tahu dapat lebih efisien, kualitasnya lebih terjaga, dan pemasaran produk bisa menjangkau konsumen yang lebih luas, baik secara nasional maupun internasional.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu Kampung Tahu Binjai dalam bertransformasi dari proses produksi tahu secara manual menuju proses yang memanfaatkan teknologi modern. Metode yang diterapkan terdiri dari serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk memperkenalkan, melatih, serta mendampingi para pengrajin tahu dalam menggunakan teknologi baru ini. Kegiatan ini dilakukan secara bertahap dan melibatkan berbagai mitra serta melaksanakan berbagai prosedur yang terstruktur agar kegiatan berjalan sesuai tujuan yang telah ditetapkan.

Mitra Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Mitra yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat beragam dan memiliki peran penting dalam keberhasilan program. Mitra utama dalam kegiatan ini adalah pengrajin tahu yang ada di Kampung Tahu Binjai. Para pengrajin ini adalah kelompok yang secara langsung akan terlibat dalam setiap tahapan pelaksanaan kegiatan, mulai dari pelatihan hingga penerapan teknologi dalam proses produksi mereka. Selain pengrajin tahu, mitra lainnya adalah pihak pemerintah setempat, lembaga pendidikan, serta penyedia teknologi yang mendukung kegiatan ini (Setiawan, I. 2022).

1. Pengrajin Tahu di Kampung Tahu Binjai

Pengrajin tahu adalah kelompok yang paling terlibat dalam kegiatan ini. Mereka tidak hanya sebagai penerima manfaat dari kegiatan ini, tetapi juga sebagai aktor utama dalam proses perubahan. Melalui mereka, teknologi baru akan diterapkan, dan melalui pengalaman mereka, kita akan memperoleh data serta umpan balik yang berguna untuk evaluasi dan perbaikan.

2. Pemerintah Setempat

Pemerintah setempat memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kegiatan ini, baik dalam hal administrasi, pendanaan, serta pengaturan fasilitas untuk pelatihan dan kegiatan lainnya. Pemerintah setempat juga berfungsi sebagai penghubung antara para pengrajin dengan pihak-pihak lain, seperti lembaga pendidikan atau penyedia teknologi. Selain itu, pemerintah setempat dapat membantu dalam pengorganisasian acara dan menyebarkan informasi mengenai kegiatan ini ke masyarakat lebih luas.

3. Lembaga Pendidikan atau Universitas

Lembaga pendidikan yang memiliki fokus pada teknologi pangan atau teknologi industri akan berperan penting dalam memberikan pemahaman teknis mengenai penerapan teknologi dalam

pembuatan tahu. Mereka akan memberikan pelatihan tentang teori dasar pengolahan pangan dan teknologi yang digunakan, serta memberikan pelatihan tentang cara mengoperasikan mesin.

4. Penyedia Teknologi

Penyedia teknologi, seperti produsen mesin penggiling kedelai dan mesin pengemasan otomatis, juga memiliki peran krusial. Mereka akan menyediakan alat-alat yang diperlukan dalam proses produksi tahu dan memberikan pelatihan kepada para pengrajin tentang cara penggunaan serta pemeliharaan mesin-mesin tersebut.

Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan ini akan berlangsung selama enam bulan, yang terbagi dalam dua periode utama, yaitu:

- **Periode 1 (Bulan 1 hingga Bulan 3):** Penyuluhan, pelatihan, dan pengenalan mesin-mesin teknologi.
- **Periode 2 (Bulan 4 hingga Bulan 6):** Implementasi teknologi, evaluasi, dan pengembangan lanjutan.

Lokasi Pelaksanaan

Kegiatan ini akan dilaksanakan di Kampung Tahu Binjai, yang terletak di Kota Binjai, Sumatera Utara. Lokasi ini memiliki sejarah panjang sebagai pusat produksi tahu, sehingga menjadi tempat yang ideal untuk kegiatan pengabdian ini. Pelatihan dan sesi pertemuan akan dilakukan di ruang pertemuan atau balai desa yang telah disediakan oleh pemerintah setempat, sementara pelaksanaan pengenalan teknologi dan evaluasi dilakukan langsung di lokasi produksi tahu.

Prosedur atau Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Prosedur atau tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan sangat rinci, melalui langkah-langkah yang terstruktur, untuk memastikan setiap pengrajin tahu memahami serta dapat mengimplementasikan teknologi baru dalam proses produksi mereka. Berikut adalah tahapan kegiatan yang akan dilakukan dalam pengabdian ini:

1. Persiapan Kegiatan

Pada tahap awal, tim pengabdian akan melakukan berbagai persiapan untuk memastikan kegiatan berjalan dengan lancar. Persiapan ini meliputi pengumpulan data awal tentang kondisi produksi tahu yang ada di Kampung Tahu Binjai. Tim pengabdian akan melakukan wawancara dan diskusi dengan para pengrajin untuk mendapatkan informasi mengenai metode produksi yang mereka gunakan, serta kendala-kendala yang mereka hadapi dalam produksi tahu. Pengumpulan data awal ini juga akan melibatkan observasi langsung di lokasi produksi untuk menilai bagaimana proses produksi berjalan. Selain itu, pada tahap persiapan, tim juga akan melakukan pengadaan mesin-mesin yang dibutuhkan, seperti mesin penggiling kedelai otomatis, mesin pemanas otomatis, mesin cetak tahu otomatis, dan mesin pengemasan otomatis. Pengadaan mesin ini akan dilakukan melalui kerjasama dengan penyedia teknologi yang telah terjalin sebelumnya. Setelah mesin diperoleh, langkah berikutnya adalah mempersiapkan lokasi yang akan digunakan untuk pelatihan dan implementasi mesin, serta mempersiapkan materi pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan pengrajin.

2. Penyuluhan dan Pelatihan

Penyuluhan akan menjadi kegiatan pertama dalam rangka memperkenalkan konsep penggunaan teknologi kepada para pengrajin tahu. Penyuluhan ini akan mencakup penjelasan tentang keuntungan penggunaan teknologi dalam produksi tahu, seperti peningkatan efisiensi, kualitas, dan kapasitas produksi. Penyuluhan ini juga akan menjelaskan bagaimana teknologi dapat membantu mereka dalam mengurangi biaya produksi, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi tahu, dan meningkatkan daya saing produk mereka.

Setelah penyuluhan, dilanjutkan dengan pelatihan yang lebih mendalam mengenai teknologi yang akan digunakan. Pelatihan ini akan dilakukan dalam beberapa sesi. Sesi pertama akan mencakup teori dasar mengenai cara kerja mesin dan fungsi masing-masing alat, serta bagaimana alat tersebut dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi tahu. Para pengrajin akan mendapatkan pengetahuan teknis tentang cara mengoperasikan mesin dengan benar, termasuk prosedur operasional standar (SOP) yang harus diikuti.

Sesi kedua akan mencakup pelatihan praktis, di mana para pengrajin akan diberikan kesempatan untuk mencoba langsung mengoperasikan mesin. Pelatihan ini bertujuan agar pengrajin dapat memahami cara kerja mesin, serta merasakan sendiri keunggulan teknologi tersebut. Pengrajin akan diajarkan cara menggiling kedelai menggunakan mesin penggiling otomatis, memanaskan susu kedelai dengan mesin pemanas otomatis, serta mencetak dan mengemas tahu menggunakan mesin cetak dan pengemasan otomatis.

3. Implementasi Teknologi dalam Produksi

Setelah pelatihan, para pengrajin akan mulai mengimplementasikan teknologi dalam produksi tahu mereka. Pada tahap ini, tim pengabdian akan melakukan pendampingan langsung dengan mendampingi setiap pengrajin yang menggunakan mesin-mesin baru ini (Sutrisno & Fadhila, 2021). Tim akan memonitor setiap langkah dalam proses produksi untuk memastikan pengrajin dapat mengoperasikan mesin dengan benar, serta mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin timbul selama implementasi teknologi.

Pendampingan akan dilakukan selama beberapa minggu pertama setelah pelatihan untuk memastikan bahwa pengrajin dapat menggunakan mesin-mesin tersebut secara mandiri. Selama tahap ini, tim akan mencatat berbagai data terkait efisiensi waktu dan kualitas tahu yang dihasilkan dengan menggunakan mesin dibandingkan dengan cara produksi manual sebelumnya. Data ini akan digunakan untuk mengukur sejauh mana teknologi ini telah meningkatkan proses produksi.

4. Evaluasi dan Monitoring

Setelah implementasi teknologi berjalan, tim pengabdian akan melakukan evaluasi secara terstruktur untuk mengukur dampak dari penggunaan teknologi dalam produksi tahu. Evaluasi ini akan mencakup beberapa aspek, antara lain:

- **Efisiensi Waktu:** Mengukur berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi tahu dengan menggunakan teknologi baru dibandingkan dengan metode manual.
- **Kapasitas Produksi:** Mengukur peningkatan jumlah produksi tahu per hari dengan menggunakan mesin-mesin baru.
- **Kualitas Tahu:** Mengukur perbedaan kualitas tahu yang dihasilkan, baik dari segi rasa, tekstur, dan penampilan, setelah penggunaan teknologi.

Evaluasi juga akan dilakukan dengan mengumpulkan umpan balik dari para pengrajin terkait kesulitan atau tantangan yang mereka hadapi selama proses implementasi. Umpan balik ini akan menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

5. Pengembangan dan Peningkatan Lanjutan

Berdasarkan hasil evaluasi dan monitoring, tim pengabdian akan merumuskan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut. Pengembangan ini bisa berupa penyesuaian teknis pada mesin, pelatihan lanjutan untuk pengrajin, atau pengembangan sistem pemasaran untuk meningkatkan daya saing produk tahu yang dihasilkan. Rekomendasi ini juga akan disampaikan kepada pemerintah setempat untuk mendapatkan dukungan lebih lanjut dalam pengembangan industri tahu di Kampung Tahu Binjai.

6. Pelaporan Hasil Kegiatan

Pada akhir kegiatan, tim pengabdian akan menyusun laporan hasil yang mencakup seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilakukan, mulai dari persiapan, pelatihan, implementasi, hingga evaluasi. Laporan ini akan digunakan sebagai bahan referensi untuk kegiatan serupa di masa depan dan akan

diserahkan kepada mitra-mitra yang terlibat, seperti pemerintah, lembaga pendidikan, serta pengrajin tahu itu sendiri. Laporan ini juga akan menjadi bahan untuk merumuskan kebijakan atau rekomendasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan sektor industri tahu di Kampung Tahu Binjai.

Instrumen Evaluasi

Dalam kegiatan ini, evaluasi akan dilakukan menggunakan beberapa instrumen yang telah disiapkan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan, dampak penerapan teknologi, serta tantangan yang dihadapi oleh para pengrajin. Instrumen tersebut meliputi:

1. Wawancara Terstruktur:

Wawancara akan dilakukan sebelum dan setelah pelatihan kepada pengrajin untuk mengidentifikasi perubahan dalam pengetahuan dan keterampilan mereka terkait penggunaan teknologi baru dalam produksi tahu.

2. Observasi Langsung:

Pengamatan langsung terhadap proses produksi tahu menggunakan mesin-mesin baru dilakukan untuk melihat langsung dampak teknologi pada efisiensi dan kualitas produksi.

3. Kuesioner Kepuasan Pengrajin:

Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengrajin terhadap teknologi baru, baik dari segi kemudahan penggunaan, hasil yang diperoleh, dan pengaruh terhadap kapasitas serta kualitas produksi mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Produksi Tahu Secara Manual

Proses pembuatan tahu di Kampung Tahu Binjai telah dilakukan secara tradisional sejak zaman dahulu. Selama bertahun-tahun, para pengrajin tahu di kampung ini telah mempertahankan metode pembuatan tahu yang diwariskan turun-temurun. Meskipun metode ini telah terbukti menghasilkan tahu yang lezat dengan cita rasa khas, proses produksinya sangat bergantung pada keterampilan dan pengalaman pengrajin, serta membutuhkan waktu yang cukup lama (Nasution, A. 2024)..

Proses pertama dalam pembuatan tahu adalah pemilihan kedelai yang berkualitas. Kedelai harus dipilih dengan hati-hati, karena kualitas kedelai yang digunakan sangat mempengaruhi rasa dan tekstur tahu yang dihasilkan. Kedelai yang dipilih biasanya merupakan kedelai lokal yang dianggap lebih cocok dengan kondisi iklim dan tanah di sekitar Kampung Tahu Binjai. Setelah kedelai dipilih, langkah selanjutnya adalah perendaman.

1. Proses Perendaman dan Penggilingan

Setelah kedelai dipilih, kedelai direndam dalam air selama 8 hingga 12 jam untuk melembutkan biji kedelai. Waktu perendaman ini sangat penting, karena kedelai yang tidak cukup terendam akan sulit digiling dan menghasilkan susu kedelai yang kasar. Setelah proses perendaman selesai, kedelai digiling menggunakan alat giling tradisional yang biasa berupa mesin penggiling berbahan logam. Mesin ini digerakkan dengan tenaga manusia atau mesin kecil. Penggilingan dilakukan hingga kedelai menjadi bubur halus yang dikenal sebagai "pasta kedelai."

Pasta kedelai yang sudah halus kemudian dicampur dengan air untuk menghasilkan susu kedelai. Proses ini dilakukan dengan cara memeras pasta kedelai menggunakan kain kasa atau alat penyaring lainnya. Susu kedelai yang dihasilkan kemudian dipanaskan untuk memulai proses pemasakan.

2. Proses Pemanasan dan Penggumpalan

Susu kedelai yang telah diperas dari pasta kedelai kemudian dipanaskan menggunakan kompor kayu. Pemanasan menggunakan kayu memberikan rasa khas pada tahu, yang merupakan ciri khas produk tahu di Kampung Tahu Binjai. Pemanasan susu kedelai dilakukan dengan mengatur suhu secara

manual menggunakan alat pengatur api atau kayu bakar yang ditambah sedikit demi sedikit. Proses pemanasan ini memerlukan pengawasan yang cermat untuk memastikan suhu susu kedelai tetap terjaga.

Setelah suhu mencapai tingkat yang tepat, ragi tahu ditambahkan ke dalam susu kedelai. Ragi tahu adalah bahan aktif yang membantu susu kedelai mengental atau menggumpal. Penambahan ragi tahu dilakukan dengan hati-hati dan dibutuhkan pengalaman untuk mengetahui jumlah ragi yang tepat. Terlalu banyak atau terlalu sedikit ragi dapat menyebabkan hasil tahu yang tidak sempurna.

Setelah ragi tercampur, adonan tahu didiamkan dalam cetakan selama beberapa waktu untuk membentuk padatan. Waktu pendiaman ini tergantung pada suhu dan kualitas ragi yang digunakan. Proses pembekuan atau penggumpalan sangat bergantung pada cuaca dan suhu lingkungan, karena jika suhu terlalu rendah, prosesnya akan memakan waktu lebih lama.

3. Proses Pembekuan dan Pemotongan

Setelah tahu mengeras dan terbentuk, tahu dipotong menjadi ukuran yang diinginkan, biasanya dalam bentuk kotak atau persegi panjang. Pada tahap ini, tekstur tahu sudah mulai terbentuk, tetapi belum sepenuhnya keras. Tahu yang sudah dipotong kemudian direbus atau dipanaskan kembali untuk menghilangkan rasa pahit yang terkandung dalam kedelai.

Proses manual ini sangat bergantung pada pengalaman pengrajin, karena segala sesuatunya harus dilakukan dengan hati-hati untuk mencapai hasil yang optimal. Tahu yang dihasilkan memiliki tekstur yang lembut dan kenyal dengan rasa yang sangat khas, yang menjadi daya tarik utama produk tahu Kampung Tahu Binjai.

Meskipun proses manual ini menghasilkan tahu yang berkualitas, banyak tantangan yang dihadapi. Prosesnya memerlukan waktu yang cukup lama, tenaga kerja yang besar, dan ketergantungan pada bahan bakar kayu yang tidak ramah lingkungan. Selain itu, variasi hasil tahu antara satu batch dan batch lainnya cukup besar, yang mengharuskan pengrajin untuk selalu memastikan kualitasnya.

B. Peralihan ke Proses Teknologi: Inovasi dalam Produksi Tahu

Seiring berkembangnya teknologi, Kampung Tahu Binjai mulai mengenalkan alat dan mesin modern untuk mempercepat dan meningkatkan kualitas produksi tahu. Proses adopsi teknologi ini dimulai dengan penggunaan mesin penggiling kedelai modern (Darmawan & Wijayanti, 2020).. Mesin ini menggantikan metode penggilingan tradisional yang memerlukan tenaga manusia dan waktu yang lama. Mesin penggiling modern ini menggunakan tenaga listrik dan dapat menggiling kedelai dalam waktu yang jauh lebih cepat dan efisien. Selain itu, mesin ini dapat menghasilkan susu kedelai dengan tekstur yang lebih halus dan konsisten, yang berpengaruh pada kualitas tahu yang dihasilkan.

1. Penggunaan Mesin Pemanas

Salah satu inovasi besar lainnya adalah penggunaan mesin pemanas berbasis listrik atau gas. Sebelumnya, pemanasan susu kedelai dilakukan menggunakan kompor kayu yang sangat bergantung pada pasokan kayu bakar. Kini, dengan mesin pemanas berbasis listrik, suhu pemanasan dapat dikontrol dengan lebih mudah dan tepat. Ini tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga mengurangi ketergantungan pada bahan bakar kayu, yang berdampak positif pada lingkungan.

Mesin pemanas juga mengurangi kebutuhan akan tenaga manusia dalam mengatur suhu, karena suhu dapat diatur secara otomatis, yang menghasilkan produk tahu dengan kualitas yang lebih stabil dan konsisten. Dengan mengurangi variasi suhu, kualitas tahu yang dihasilkan dapat dipertahankan dengan lebih baik.

2. Penggunaan Mesin Cetak dan Pengemasan Otomatis

Penggunaan mesin cetak otomatis juga menjadi langkah penting dalam meningkatkan kualitas produksi tahu. Mesin ini memungkinkan pembentukan tahu dengan ukuran yang lebih seragam, yang

sebelumnya sulit dicapai dengan proses manual. Mesin cetak otomatis membantu mengurangi ketidakraturan dalam bentuk tahu dan menghasilkan tahu dalam jumlah yang lebih banyak dengan waktu yang lebih singkat.

Selain itu, mesin pengemasan otomatis mulai diperkenalkan untuk meningkatkan efisiensi dan menjaga kebersihan produk. Sebelumnya, pengemasan tahu dilakukan secara manual oleh pengrajin, yang tentu saja memerlukan waktu dan usaha lebih banyak. Dengan mesin pengemasan otomatis, produk tahu dapat dikemas lebih cepat dan lebih higienis, sehingga memperpanjang umur simpan produk dan meningkatkan daya tarik konsumen.

C. Evaluasi Hasil Implementasi Teknologi dalam Produksi Tahu

Setelah teknologi diterapkan di Kampung Tahu Binjai, sejumlah perubahan signifikan terjadi dalam proses produksi. Waktu yang dibutuhkan untuk setiap tahapan produksi menjadi lebih efisien. Sebagai contoh, mesin penggiling kedelai yang digunakan saat ini mampu menggiling kedelai dalam waktu yang jauh lebih cepat dibandingkan dengan cara manual. Dengan menggunakan mesin ini, pengrajin tahu tidak perlu lagi menghabiskan waktu berjam-jam untuk menggiling kedelai dengan tangan. Waktu yang lebih singkat dalam menggiling kedelai memberikan lebih banyak waktu untuk tahap-tahap berikutnya dalam proses pembuatan tahu.

1. Peningkatan Kualitas Produk

Teknologi pemanasan berbasis listrik atau gas memungkinkan suhu yang lebih stabil, yang menghasilkan tahu dengan tekstur yang lebih halus dan lebih konsisten. Sebelumnya, ketidakstabilan suhu akibat penggunaan kayu bakar sering kali memengaruhi kualitas tahu yang dihasilkan. Penggunaan mesin pemanas modern membantu memastikan bahwa suhu tetap pada tingkat yang optimal, sehingga tahu yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik (Budiarto, M. 2022).

Selain itu, mesin cetak otomatis membantu menghasilkan tahu dengan ukuran yang lebih seragam. Hal ini tidak hanya mempermudah pengemasan, tetapi juga meningkatkan presentasi produk. Tahu yang memiliki ukuran seragam lebih mudah dipasarkan karena konsumen cenderung lebih menyukai produk dengan tampilan yang rapi dan teratur.

2. Efisiensi Produksi dan Penghematan Waktu

Adopsi teknologi juga membawa dampak positif dalam hal efisiensi produksi. Penggunaan mesin pemanas yang lebih cepat dan mesin penggiling yang lebih efisien mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk setiap tahapan produksi. Sebagai contoh, proses yang sebelumnya memakan waktu 12 jam dapat dipersingkat menjadi hanya 8 jam dengan penggunaan mesin yang tepat. Hal ini memungkinkan pengrajin tahu untuk meningkatkan kapasitas produksi mereka, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan mereka.

D. Kendala yang Dihadapi dalam Implementasi Teknologi

Meskipun hasil yang diperoleh dari penerapan teknologi sangat positif, implementasinya tidak selalu berjalan mulus. Ada beberapa kendala yang harus dihadapi oleh pengrajin tahu di Kampung Tahu Binjai dalam proses peralihan ini.

1. Biaya Investasi Awal

Kendala utama dalam mengadopsi teknologi adalah biaya investasi awal yang cukup besar. Mesin-mesin modern yang digunakan dalam produksi tahu memerlukan modal yang tidak sedikit. Hal ini menjadi penghalang bagi pengrajin yang belum memiliki dana yang cukup untuk membeli mesin-mesin tersebut. Pemerintah dan lembaga terkait harus menyediakan dukungan dalam bentuk subsidi atau pinjaman untuk membantu pengrajin dalam memperoleh teknologi yang diperlukan.

2. Kurangnya Keterampilan dalam Pengoperasian Mesin

Beberapa pengrajin masih merasa kesulitan dalam mengoperasikan mesin modern yang digunakan dalam proses produksi tahu. Meskipun mesin-mesin tersebut dapat meningkatkan efisiensi, pengrajin yang terbiasa dengan cara manual harus mempelajari cara menggunakan teknologi baru ini. Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan dalam mengoperasikan mesin menjadi hal yang sangat penting agar pengrajin tahu dapat memanfaatkan teknologi secara maksimal.

3. Perubahan Budaya Kerja

Selain itu, peralihan dari metode manual ke teknologi baru juga mempengaruhi budaya kerja di Kampung Tahu Binjai. Para pengrajin yang telah terbiasa dengan cara manual merasa kesulitan untuk beradaptasi dengan mesin-mesin baru. Perubahan ini memerlukan waktu dan usaha untuk beradaptasi dengan teknologi yang baru. Pengrajin harus merubah cara pandang dan pola kerja mereka agar dapat menerima dan mengoptimalkan penggunaan mesin dalam produksi tahu.

E. Potensi Pengembangan dan Harapan untuk Masa Depan

Meskipun terdapat kendala dalam implementasi teknologi, potensi pengembangan Kampung Tahu Binjai sangat besar. Dengan dukungan teknologi yang lebih baik, pengrajin tahu dapat meningkatkan kapasitas produksi mereka, memperluas pasar, dan menciptakan produk baru yang lebih inovatif.

1. Diversifikasi Produk

Salah satu potensi pengembangan adalah diversifikasi produk tahu. Dengan teknologi yang lebih maju, pengrajin tahu dapat menciptakan berbagai varian tahu, seperti tahu dengan rasa berbeda atau tahu yang diproduksi dengan bahan tambahan yang lebih beragam. Misalnya, tahu yang diproduksi dengan bahan baku kedelai organik atau tahu dengan varian rasa pedas atau manis. Produk-produk inovatif seperti ini dapat menarik lebih banyak konsumen dan memperluas jangkauan pasar.

2. Pemasaran Digital dan Pengembangan Pasar

Selain diversifikasi produk, pemasaran digital juga merupakan salah satu peluang besar. Dengan adanya platform digital seperti e-commerce, pengrajin tahu dapat menjual produk mereka langsung kepada konsumen di luar daerah Binjai. Oleh karena itu, pelatihan dalam pemasaran digital dan pengelolaan bisnis berbasis teknologi sangat penting bagi pengrajin tahu di Kampung Tahu Binjai (Susanto, R. 2023).

F. Tabel dan Grafik

Tabel 1. Perbandingan Waktu Produksi Tahu Secara Manual dan Menggunakan Teknologi

Tahap Produksi	Waktu (Manual)	Waktu (Teknologi)
Pencucian Kedelai	1 jam	45 menit
Penggilingan Kedelai	2 jam	1 jam
Pemanasan Susu Tahu	3 jam	2 jam
Pembekuan Tahu	4 jam	2 jam

SIMPULAN

Perkembangan masyarakat menuju digitalisasi di Kampung Tahu Binjai menunjukkan kemajuan yang signifikan meskipun masih dihadapkan pada tantangan. Proses digitalisasi di kampung ini ditandai dengan meningkatnya penggunaan teknologi informasi dalam berbagai aspek kehidupan, seperti dalam

bidang pendidikan, ekonomi, dan komunikasi. Sebagai contoh, para pelaku usaha tahu di kampung ini mulai memanfaatkan platform digital untuk memasarkan produk mereka, yang tidak hanya meningkatkan jangkauan pasar tetapi juga mempermudah proses transaksi.

Masyarakat Kampung Tahu Binjai mulai mengenal dan mengadopsi teknologi digital melalui pelatihan-pelatihan yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun pihak swasta. Hal ini membantu mereka untuk lebih menguasai penggunaan smartphone, media sosial, dan aplikasi berbasis internet lainnya. Digitalisasi ini tidak hanya mempermudah akses informasi tetapi juga membawa perubahan dalam cara pandang masyarakat terhadap pentingnya teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, tantangan masih ada, terutama terkait dengan kurangnya infrastruktur yang memadai dan keterbatasan akses internet di beberapa area. Selain itu, masih ada kesenjangan dalam keterampilan digital antara generasi muda dan generasi tua, yang perlu terus didorong melalui program literasi digital yang lebih intensif.

Secara keseluruhan, meskipun terdapat hambatan yang perlu diatasi, proses digitalisasi di Kampung Tahu Binjai memberikan dampak positif, baik dari segi ekonomi maupun sosial, dan membuka peluang bagi masyarakat untuk berkembang lebih lanjut dalam era digital. Terusnya pengembangan infrastruktur dan pendidikan digital akan mempercepat transformasi digital di kampung ini, membawa dampak lebih besar bagi kesejahteraan dan kemajuan masyarakat.

LAMPIRAN

DAFTAR HADIR PESERTA

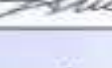
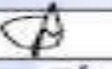
NO	NAMA	TANDA TANGAN
1	Fadlati Juniati	
2	Ade Irma Suryani	
3	Lia Betinda	
4	Ratna Abraham	
5	Luthferryah Adria	
6	Samsul Umbarong	
7	Siti APRIL Yanti	
8	Dorian Putra Swastika	
9	Dede hamir	
10	Farid Hidayat	
11	M. Ralhan Anggar	
12	DWI ARIEL	
13	Prof. Tio Lina	
14	Dr. Hastuti Olivia	
15	Irwadi, S.E., M.M	

Foto Kegiatan



Gambar 1. Kegiatan Produksi Tahu
(Sumber: Kegiatan Pengolahan Tahu Binjai 2024)

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan, R. (2023). *Peran Teknologi Digital dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM Desa*. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan, 15(3), 112-128.
- Setiawan, I. (2022). *Transformasi Digital di Desa: Studi Kasus pada Komunitas Pengusaha Lokal*. Journal of Rural Development, 10(2), 45-59.
- Sutrisno, E., & Fadhila, M. (2021). *Meningkatkan Akses Digital di Perdesaan: Tantangan dan Solusi*. Jurnal Teknologi dan Inovasi, 14(1), 80-95.
- Nasution, A. (2024). *Digitalisasi UMKM di Kampung Tahu Binjai: Studi Implementasi Teknologi dalam Pengelolaan Usaha Tahu*. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, 7(2), 22-35.
- Darmawan, H., & Wijayanti, S. (2020). *Peningkatan Literasi Digital Masyarakat Pedesaan melalui Pelatihan Berbasis Teknologi*. Jurnal Komunikasi dan Pengembangan, 18(4), 102-115.
- Budiarto, M. (2022). *Peran Pemerintah dalam Mendorong Digitalisasi di Pedesaan: Studi Kasus Program Desa Digital*. Jurnal Administrasi Publik, 20(5), 56-72.
- .Susanto, R. (2023). *Digital Marketing untuk UMKM Desa: Tantangan dan Peluang*. Jurnal Bisnis dan Teknologi, 11(1), 89-104.