

PEMANFAATAN *INTERNET OF THING* UNTUK PENGEMBANGAN KEWIRAUSAHAAN UMKM GULA AREN

Aliudin¹⁾, Nanang Krisdianto²⁾, Setiawan Sariyoga³⁾

^{1,2,3)} Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

aliudin@untirta.ac.id

ABSTRACT

Palm sugar has quite good prospects on the market. This is due to the characteristics of palm sugar which are difficult to imitate by other sugar products. The aim of the activity is to develop an internet of things-based palm sugar business strategy for ARENTA MSMEs. Location of activities at MSME Arenta in Pandeglang Regency. Objects of business activities, palm sugar products and palm sugar producers. The research method used was participatory observation. The sample was determined purposively, for palm sugar producers 15 people and for MSME business actors 3 people. Based on the results of the study, it shows that IoT has had a positive impact on increasing the palm sugar market share and the competitiveness of Arenta MSMEs.

Keywords: Palm Sugar, internet of things, MSMEs, Market Share

ABSTRAK

Gula aren memiliki prospek yang cukup baik dipasaran. Hal ini disebabkan oleh karakteristik gula aren yang sulit di tiru oleh produk gula lainnya. Tujuan dari kegiatan menyusun strategi bisnis gula aren berbasis internet of thing pada UMKM ARENTA. Lokasi kegiatan di UMKM Arenta di Kabupaten Pandeglang. Objek kegiatan pelaku usaha, produk gula aren dan produsen gula aren. Metode penelitian yang digunakan observasi partisipatif. Sampel di tentukan secara purposive, untuk produsen gula aren 15 orang dan untuk pelaku Usaha UMKM 3 orang. Berdasarkan hasil pengkajian menunjukkan bahwa IoT memberikan dampak positif terhadap peningkatan pangsa pasar gula aren dan daya saing UMKM Arenta.

Kata kunci : Gula Aren, internet of thing, UMKM, Pangsa Pasar

PENDAHULUAN

UKM Arenta sudah berdiri hampir 5 tahun sejak 2015 dan memiliki hubungan yang erat dengan para perajin gula aren karena perajin gula berperan sebagai pengumpul hasil produksi baik dalam bentuk gula aren cetak dan gula semut. UKM ini mampu memasok bahan baku gula aren kurang lebih dari 350 perajin yang tersebar di dua wilayah yaitu di wilayah Kabupaten Pandeglang dan Kabupaten Lebak. UKM Arenta berlokasi di Kampung Ciluluk Desa Pesanggrahan Kecamatan Munjul Kabupaten Pandeglang dan mampu menyerap tenaga kerja muda sebanyak 15 orang.

Bisnis gula semut UKM Arenta sebelum adanya wabah Covid-19 memiliki pangsa pasar yang cukup luas, karena gula semut berkaitan erat dengan pertumbuhan kuliner minuman dan jamu. Tetapi selama pandemi Covid19, pemasaran gula semut UKM Arenta hanya dilakukan di wilayah Serang dan Cilegon, sehingga berdampak terhadap pemasaran perajin gula aren. Produk gula aren dari perajin tidak dapat ditampung seluruhnya, karena permintaan terhadap gula aren menurun drastis hanya 5 kuintal per bulan. Pasokan bahan baku di batasi dan berakibat pada penurunan produksi. Kondisi ini sudah berlangsung kurang lebih 4 bulan. Sehingga omzet kurang lebih 25 juta sebelum pandemi, namun setelah pandemi hanya 7 juta hingga 10 juta per bulan.

Untuk mengefisienkan cara kerja pada UMKM Arenta perlu diaplikasikan teknologi berbasis internet of things (IoT). IoT merupakan salah satu teknologi yang menggunakan android. Menurut

Warangkiran Kaunan, Lomenta, dan Rumagit, A. M (2014), android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Konsep IoT sebetulnya cukup sederhana dengan mengacu pada 3 elemen utama pada arsitektur IoT yakni, barang fisik yang dilengkapi modul IoT, perangkat koneksi di internet seperti, modem dan router wireless speedy serta cloud data center tempat untuk menyimpan aplikasi (Paduardi, F., dan Haq,E.S, 2016).

Menurut I. Lee and K. Lee, (2015), IoT merupakan pendekatan dinamis yang berpusat pada data yang berkaitan dengan platform cloud. Selanjutnya menurut Oliver menjelaskan bahwa melalui IoT sistem kerja perangkat lunak ini membuat lebih efisien. Berdasarkan uraian tersebut bahwa IoT dapat membuat UKM tidak perlu mengkhawatirkan dan dapat meminimalisir ketidakpastian serta resiko. Sesuai dengan pendapat tersebut dengan IoT memungkinkan integrasi perangkat, layanan dari platform heterogen yang berbeda untuk memberikan efisiensi dan layanan yang dapat diandalkan.

Dalam kegiatan ini IoT dijadikan sebagai fokus untuk pengembangan kewirausahaan gula aren pada UMKM Arenta. IoT merupakan salah satu bagian terpenting untuk pengembangan kewirausahaan UMKM. Diharapkan dengan IoT kinerja UMKM Arenta dapat lebih meningkat. Penggunaan IoT dapat menghemat tenaga kerja, menghemat waktu, dan menghemat biaya. Penerapan IoT dalam UMKM ini difokuskan pada 2 titik yaitu titik produksi dan titik pemasaran.

METODE

Metode kegiatan dilakukan dengan 2 jenis metode yaitu metode pelatihan dan metode pendampingan. Metode pelatihan dalam kegiatan ini berguna untuk melihat kemampuan dari pelaku UMKM dan Produsen gula aren dalam penerapan Internet. Metode kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1,



Gambar 1. Metode Kegiatan

Pendampingan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pelaku usaha UMKM dan produsen gula aren. Tahapan kegiatan meliputi Tahap Pembuatan Teknologi, tahap pendampingan, dan tahap membuat online shop. Untuk melaksanakan tahapan-tahapan tersebut diperkuat dengan prosedur kerja sebagai berikut (Gambar 2)



Gambar 2 Standar Prosedur Kegiatan

Prosedur kerja dalam kegiatan ini diawali dengan identifikasi permasalahan mitra, permasalahan di fokuskan pada permasalahan internal UMKM dan permasalahan eksternal UMKM. Hal ini penting untuk menentukan strategi bisnis UMKM dengan memanfaatkan IoT. Setelah teridentifikasi fokus program kegiatan dilakukan dengan penentuan fokus program. Fokus program ini penting untuk menentukan skala prioritas penyelesaian masalah bisnis. Fokus program sudah ditentukan, kegiatan dilanjutkan dengan membuat kesepakatan dengan mitra untuk menyelesaikan permasalahan bisnis berdasarkan skala prioritas. Selanjutnya implementasi program dilakukan diikuti dengan pendampingan, pemantauan, monitoring dan evaluasi. Pendampingan difokuskan pada pengembangan pemasaran melalui IoT. Akhir dari kegiatan ini berupa pelaporan kegiatan, pelaporan kegiatan dilakukan secara berkala.

Hasil dan Pembahasan

Dampak Ekonomi dan Sosial

Dampak Ekonomi

Dampak ekonomi dari kegiatan ini dapat dilihat dari meningkatnya kapasitas perajin, peningkatan kapasitas tersebut dapat dilihat dari menurunnya biaya produksi yang diakibatkan menurunnya biaya transportasi. Dengan kapasitas produksi gula aren cetak 2,5 kg per hari per satu kali proses produksi dapat dipangkas biaya produksi dari 7000 per kg menjadi 6000 per kg. Dari 15 produsen gula aren yang sudah dapat menerapkan teknologi gula aren merasa tertarik untuk membuat gula cetak bentuk koin tetapi produk baru ini perlu adaptasi dalam pemasaran. Gula bentuk koin diperkirakan dapat menjadi alternatif produk baru atau varian baru dalam produk UMKM. Persepsi responden yang terlibat dalam UMKM terhadap produk gula aren bentuk koin. Diversifikasi produk gula aren dalam bentuk koin di padu dengan pemasaran dengan sistem *internet of things*, diperkirakan akan meningkatkan kinerja UMKM Arenta. Selama ini UMKM arenta hanya mengandalkan produk gula aren cetak dan gula aren cair atau modifikasi produk dengan mencampurkan gula aren dengan produk lain dalam wujud produk jamu herbal.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamzah Muhammad Mardi Putra Arief Teguh Nugroho di UMKM Bekasi (2022) yang menyatakan bahwa variable model teknologi *internet of things* dapat menghasilkan kinerja yang lebih baik pada unit usaha mikro kecil menengah. Hasil penelitian ini memperkuat persepsi para pelaku UMKM dalam hal ini dari sisi pemasaran. Apabila UMKM arenta masih mengandalkan pola-pola pemasaran konvensional saja dalam perluasan pasar maka akan menyebabkan produk akan menumpuk karena kemacetan dalam hal distribusi. Untuk mewujudkan pemasaran berbasis IoT dibutuhkan SDM manusia yang handal dan penanganan produk yang berbeda dengan produk yang akan dipasarkan dengan pola pemasaran konvensional.

Dampak Sosial

Internet of things memberikan dampak sosial bisnis positif. Hal ini disebabkan dengan *Internet of Things* komunikasi bisnis diantara para perajin gula aren dapat lebih meningkat. Para perajin tidak perlu lagi mencari pelanggan karena informasi sudah tersedia di komunitas bisnis diantara perajin dan para pelaku usaha gula aren dalam lingkup bisnis UMKM Arenta. Waktu kerja perajin untuk mencari pembeli dapat dimanfaatkan dan distribusikan untuk pekerjaan lain. Pemanfaatan bisa untuk di distribusikan ke budidaya atau di pekerjaan lain seperti menenggur dan mencari sumber bunga aren baru yang berpotensi sebagai sumber bahan baku nira. Dengan demikian *internet of thing* tidak saja menyelesaikan masalah produksi gula aren tetapi juga dapat meningkatkan kenyamanan kerja bagi para pelaku usaha UMKM dan produsen gula.

Permasalahan perajin gula saat ini adalah kelangkaan tenaga kerja; perajin gula aren mengandalkan tenaga kerja keluarga dengan pembagian kerja yang sudah jelas 1 orang tenaga kerja menangani tanaman aren, 1 orang menangani proses produksi sampai dengan pemasaran gula. Jadi dengan IoT perajin gula aren dapat memangkas waktu kerja. Melalui IoT komunikasi bisnis mengenai produk, pemasaran dan informasi harga diperoleh dengan mudah oleh perajin dan oleh pemilik UMKM Arenta. Dari 15 peserta pendampingan 12 peserta menyatakan IoT mempermudah Komunikasi bisnis diantara perajin dan pelaku bisnis lainnya. Lebih lanjut lagi kemudahan dalam komunikasi bisnis tersebut dapat meningkatkan daya saing UMKM Arenta. Berdasarkan penelitian dari I Made Ananta Yogananda dan Jason Chrisbellno Mackenzie (2022), menunjukkan bahwa Artificial Intelligence (AI) dan Internet of Things (IoT) sangat membantu meningkatkan daya saing UMKM di tengah masyarakat di bidang penjualan, pemasaran, dan *competitiveness*. Siklus bisnis UMKM berbeda dengan siklus bisnis industri besar, UMKM lebih rentan terhadap kegagalan penjualan. Kendala ini dihadapi oleh produsen gula aren dan pelaku usaha UMKM Arenta. Produk yang dihasilkan yang berupa gula aren koin mudah mengalami kerusakan, produk ini secara alamiah menuntut distribusi yang cepat dalam alur pemasaran. IoT menjadi salah satu solusi untuk memangkas saluran pemasaran dan distribusi produk pada UMKM Arenta.

Selain dampak positif yang diperoleh perajin dari pemanfaatan IoT, diperkirakan penggunaan internet dapat merubah struktur sosial bisnis di antara perajin. Hal ini disebabkan interaksi secara langsung menjadi berkurang. Dampak ini perlu dipantau lebih lanjut dikhawatirkan dampak ini akan mengakibatkan berubahnya struktur masyarakat perajin. Selanjutnya sampai batas tertentu memang IoT memberikan dampak positif terhadap struktur bisnis UMKM Arenta tetapi untuk lebih lanjut lagi perlu di tinjau, dimasa yang akan datang jangan sampai terjadi pengangguran, terutama faktor produksi tenaga kerja yang terlibat dalam perajinan. Pertanyaan yang dikembangkan lewat selama pendampingan menunjukkan 10 orang dari 15 orang perajin, memberikan persepsi bahwa kemungkinan akan terjadi pengangguran faktor produksi terutama tenaga kerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Artikel ini menjelaskan tentang pentingnya pemanfaatan Internet of Things (IoT) untuk pengembangan kewirausahaan UMKM gula aren di Arenta, Kabupaten Pandeglang. Berdasarkan penelitian, penerapan IoT terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas produksi dan pengurangan biaya produksi per kg gula aren dari Rp7000 menjadi Rp6000. Selain itu, diversifikasi produk dengan memperkenalkan gula aren bentuk koin juga memberikan alternatif baru yang potensial untuk meningkatkan daya saing UMKM Arenta. IoT memudahkan komunikasi bisnis antar perajin dan pelaku usaha, serta membantu mengatasi tantangan distribusi yang sering dihadapi oleh UMKM.

Saran

Pelatihan dan Pengembangan SDM: UMKM perlu menginvestasikan lebih banyak dalam pelatihan SDM untuk menguasai teknologi IoT. Ini penting agar mereka bisa memanfaatkan IoT secara maksimal dan efisien dalam operasional sehari-hari.

Adaptasi Pemasaran: Diversifikasi produk seperti gula aren koin memerlukan strategi pemasaran yang tepat. UMKM perlu mengembangkan pemasaran berbasis IoT lebih lanjut untuk memastikan produk baru ini dapat diterima dengan baik di pasar.

Pemantauan Dampak Sosial: Walaupun IoT memberikan banyak keuntungan, penting untuk memantau dampak sosial yang mungkin timbul, seperti perubahan struktur sosial bisnis dan potensi pengangguran di kalangan tenaga kerja keluarga. Pemantauan ini penting agar dampak negatif dapat diminimalisir.

Kolaborasi dengan Pemerintah dan Lembaga: UMKM Arenta dapat bekerjasama dengan pemerintah dan lembaga terkait untuk mendapatkan dukungan dalam penerapan teknologi dan pengembangan pasar. Dukungan ini bisa berupa pelatihan, akses ke pasar yang lebih luas, atau bantuan dalam bentuk lain yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamzah Muhammad Mardi Putra¹ (2022), Arief Teguh Nugroho² Penerapan Model Internet of Things pada Pelaku UMKM di Kabupaten Bekasi Implementation Model Internet of Things on Micro Medium Enterprise in Bekasi Regional (file:///C:/Users/Aliudin/Downloads/1167-Article%20Text-2497-2-10-20230401.pdf) Prosiding SAINTTEK: Sains dan Teknologi Vol.1 No.1 Tahun 2022. Call for papers dan Seminar Nasional Sains dan Teknologi Ke-1 2022 Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa.
- I Made Ananta Yogananda dan Jason Chrisbellno Mackenzie (2022), Karya Ilmiah: Dukungan Pemanfaatan AI Dan IoT Pada Pengembangan UMKM (<https://lc.binus.ac.id/2022/12/17/karya-ilmiah-dukkungan-pemanfaatan-ai-dan-iot-pada-pengembangan-umkm/>). Binus University, Faculty of Humaniora.
- I. Lee and K. Lee, 2015 "The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises, (https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681315000373) Bus. Horiz., vol. 58, no. 4, pp. 431-440, 2015
- Panduardi, F., & Haq, E. S. (2016). Wireless Smart Home System Uses Raspberry Pi. Journal of Information and Applied Technology, 3(1). Politeknik- Jember. Indonesia.
- Warangkiran, I., Kaunang, S. T., Lumenta, A. S., & Rumagit, A. M. (2014). Perancangan Kendali Lampu Berbasis Android, e-journal Teknik Elektro dan Komputer (https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/elekdankom/article/view/3827), Volume 3 No. 1, Hal. 1-8.