



PENGGUNAAN TEKNOLOGI DAN POTENSI PENERAPAN INTERNET OF THINGS (IoT) DALAM PENGEMBANGAN UMKM: STUDI KASUS RESTO AYAM BULDAK

(The Use of Technology and The Potential Application of The Internet of Things (IoT) In MSME Development: A Case Study of Chicken Buldak Restaurant)

Buana Handa Wijaya¹, Akbar Dzukha Asyiqin², Aji Damanuri³

^{1,2,3}Institut Agama Islam Ponorogo, Indonesia

Email: handa.buana@gmail.com¹, akbardzukha@gmail.com², ajidamanuri@yahoo.com³

DOI: 10.21154/invest.v2i1.4672

Received: 2022-03-03

Revised: 2022-05-20

Approved: 2022-07-25

Abstract: Social restrictions harm the development of MSMEs in Indonesia. As an alternative, technology can be a facilitator in overcoming the problem of limited social mobility. This research discusses technology and the internet of things as facilitators in developing the Buldak Chicken Resto business unit as an innovation strategy. In January 2020, when people carried out social restrictions due to Covid-19, they implemented an innovation strategy using the internet of things. Resto Ayam Buldak is included in the category of Micro Enterprises based on the regulations of the Republic of Indonesia Law No. 20 of 2008. The qualitative method uses substructure interview techniques to extract data and information. Based on the research results, it is known that technology supported the development of Buldak Chicken Restaurant during the Covid-19 pandemic. Various product information can be found through digital media, including websites, google business, grab food, food, and superfood. The collaboration of various digital technologies encourages the development of the company's image in the eyes of consumers and the expansion of the product marketing coverage area. In its business processes, restaurants also use the cashier application as an Enterprise architecture that helps make it easier for owners to control financial transactions in their business units. The potential application of the Internet of Things IoT in controlling the Buldak Chicken Resto production house can be made through the concept of smart production. The utilization of the Internet of Things (IoT) at the Ayam Buldak Resto has not been maximized because it requires a large investment capital.

Keywords: Business unit; Internet of Things; Resto Ayam Buldak; Technology

Abstrak: Pembatasan sosial berdampak negatif pada perkembangan UMKM di Indonesia. Sebagai alternatifnya, teknologi dapat menjadi fasilitator dalam mengatasi masalah keterbatasan mobilitas sosial. Riset ini membahas mengenai pemanfaatan teknologi dan internet of things sebagai fasilitator dalam mengembangkan unit bisnis Resto Ayam Buldak sebagai strategi inovasi. Pada Januari 2020, saat masyarakat melakukan pembatasan sosial akibat Covid-19 menerapkan strategi inovasi menggunakan internet of things. Resto Ayam Buldak termasuk dalam kategori Usaha Mikro berdasarkan peraturan Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2008. Metode yang digunakan berupa kualitatif dengan teknik wawancara untuk mengekstrak data dan informasi. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa teknologi mendukung perkembangan Resto Ayam Buldak di masa pandemi Covid-19.

Berbagai informasi produk dapat diketahui melalui media digital, antara lain website, google business, grab food, food, dan superfood. Kolaborasi berbagai teknologi digital mendorong pengembangan citra perusahaan di mata konsumen dan perluasan area jangkauan pemasaran produk. Dalam proses bisnisnya, restoran juga menggunakan aplikasi kasir sebagai arsitektur Enterprise yang membantu memudahkan pemilik untuk mengontrol transaksi keuangan di unit bisnisnya. Potensi penerapan Internet of Things IoT dalam pengendalian rumah produksi Resto Ayam Buldak dapat dilakukan melalui konsep smart production. Untuk pemanfaatan Internet of Things (IoT) di Resto Ayam Buldak belum maksimal sebab membutuhkan modal investasi yang besar.

Kata kunci: *Internet of Things; Resto Ayam Buldak; Unit Bisnis; Teknologi*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mendorong terjadinya perubahan pada kegiatan ekonomi dan bisnis. Organisasi bisnis harus melakukan inovasi, dan transformasi dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi. Kapabilitas dalam beradaptasi merupakan hal penting sebagai penentu keberhasilan unit bisnis dalam menghadapi perubahan teknologi. *Enterprise architecture* dapat membantu perkembangan bisnis dalam menghadapi tantangan baru yang ditimbulkan oleh perkembangan teknologi yang berjalan pesat di Indonesia. *Enterprise architecture* bertujuan menciptakan sinkronisasi antara sistem operasional, sistem informasi, dan sistem teknologi komunikasi dalam sebuah organisasi bisnis. *Enterprise architecture* juga berperan dalam perubahan manajemen organisasi bisnis yang didukung oleh perkembangan teknologi komunikasi. Pengetahuan dan Teknologi menjadi agen penting dalam proses inovasi jaringan bisnis. Pengetahuan dan teknologi merupakan keterkaitan antara "know and how". Inovasi jaringan harus bersifat lebih rasional dan kolaboratif, sehingga lebih mudah dalam beradaptasi pada perkembangan unit bisnis.¹

Unit bisnis memiliki keterkaitan erat pada perkembangan teknologi informasi. Perkembangan unit bisnis dipengaruhi oleh 3 hal penting yaitu, kemampuan belajar, inovasi strategi, dan kemampuan bertransformasi yang dilakukan unit bisnis tersebut dalam menghadapi perubahan teknologi. Penerapan teknologi dalam sebuah unit bisnis mendorong perubahan pada manajemen tim.² Pelaksanaan *enterprise architecture* dapat dilakukan dalam beberapa tahapan meliputi, inisiasi perencanaan, pemodelan proses bisnis, identifikasi aplikasi dan teknologi saat ini, perancangan arsitektur data, perancangan arsitektur aplikasi, perancangan arsitektur teknologi, dan perencanaan

¹ Faizah Laila Maulidah and Renny Oktafia, "Strategi Pengembangan Usaha Kecil Dan Mikro Serta Dampaknya Bagi Kesejahteraan Masyarakat Di Desa Kweden Kecamatan Tarik Kabupaten Sidoarjo (Menurut Pandangan Maqashid Syariah)," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam* (STIE AAS Surakarta, 2020), <https://doi.org/10.29040/jiei.v6i3.1211>.

² Maulidah and Oktafia.

implementasi.³ Sistem manajemen informasi dalam restoran dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi pengontrolan dapur, aplikasi pemesanan makanan atau aplikasi kasir dan lain sebagainya. Penggunaan aplikasi dapat meningkatkan kualitas pelayanan konsumen, dan mengurangi biaya operasional pada unit bisnis. Dokumen bisnis dapat dikontrol lebih mudah dengan menggunakan aplikasi dikarenakan semua data dalam kegiatan dalam unit bisnis telah tersimpan dan terintegrasi dalam database sistem, seperti penggunaan aplikasi kasir dalam unit bisnis restoran.⁴

Perkembangan teknologi menjadi bukti nyata terjadinya perubahan gaya hidup masyarakat, sebagai contoh perilaku pelanggan restoran dalam bertransaksi mengalami perubahan dari offline menjadi online.⁵ Selain itu, promosi melalui *voucher* pembelian ataupun *voucher* diskon pada *marketplace* berdampak positif pada peningkatan omset. Hal tersebut dikarenakan pemberian *voucher* memberikan dampak nyata yang dapat dirasakan langsung oleh konsumen.⁶ Perkembangan metode pemasaran tradisional yang mengalami transisi menjadi metode pemasaran menggunakan media online memiliki dampak signifikan terhadap tingkat pembelian konsumen. Menurut hasil penelitian yang dilakukan pada *Iran Khodro Company* pada 210 sampel konsumen di wilayah Tehran diketahui bahwa keputusan pembelian konsumen dipengaruhi oleh penggunaan sosial media yang digunakan perusahaan dalam memasarkan produk. Manajer perusahaan harus melakukan upaya peningkatan kepuasan konsumen yang melakukan pembelian melalui media online. Konsumen diharapkan memberikan ulasan positif pada setiap produk yang mereka beli (*Positive Word of Mouth*) yang. Hal ini dikarenakan ulasan positif tentang kualitas produk yang di unggah pada sosial media dapat mempengaruhi minat beli konsumen lain terhadap produk tersebut.⁷

Penggunaan teknologi dalam pengembangan usaha harus dilakukan secara professional sehingga dapat berperan efektif dalam meningkatkan minat beli konsumen. Menurut Husnurrosyidah, penerapan *platform e-marketplace* pada

³ Program Studi, Teknik Informatika, and Universitas Ahmad, "Pemodelan Arsitektur Enterprise Untuk Strategi Pengelolaan Aplikasi Bidang Tanggap Darurat Bencana," *Jurnal Informatika* 7, no. 1 (2013): 722-29, <http://journal.uad.ac.id/index.php/JIFO/article/view/1805>.

⁴ Wahyu Adi Prabowo and Citra Wiguna, "Designing of Restaurant Information System Using Rapid Application Development," *Sisforma* 8, no. 1 (May 10, 2021): 15-21, <https://doi.org/10.24167/sisforma.v8i1.3021>.

⁵ Istiqomah and Lina Mufidah, "Pengaruh Review Service Menu Dan Rating Menu Terhadap Keputusan Pembelian Makanan Pada Marketplace ShopeeFood," *Jurnal Socia Akademika* 7, no. 2 (December 30, 2021): 99-103, <https://aks-akk.e-journal.id/jsa/article/view/151>.

⁶ Imas Nurzanah and Adila Sosianika, "Promosi Penjualan Dan Minat Beli: Penerapan Modifikasi Technology Acceptance Model Di E-Marketplace Shopee Indonesia," in *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar (Bandung: Industrial Research Workshop and National Seminar (IRWNS), 2019)*, <https://doi.org/https://doi.org/10.35313/irwns.v10i1.1505>.

⁷ Mehdi Abzari, Reza Abachian Ghassemi, and Leila Nasrolahi Vosta, "Analysing the Effect of Social Media on Brand Attitude and Purchase Intention: The Case of Iran Khodro Company," *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 143 (August 2014): 822-26, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.483>.

perkembangan UMKM pada pelaksanaannya terhambat pada keterbatasan kemampuan sumber daya manusia (pelaku UMKM) dalam mengelola media online sebagai media pemasaran. Pemerintah harus mendukung penggunaan media online sebagai media pemasaran yang efektif melalui penyediaan fasilitas teknologi digital oleh pemerintah, pelatihan pemasaran online, dan pembuatan platform digital.⁸ Hal ini dikarenakan media online dapat meningkatkan *engagement* konsumen melalui interaksi komunikasi maupun pembuatan komunitas. Peningkatan *brand awareness* dapat dilakukan melalui penggunaan media online.⁹

Internet of Things (IOT) yang merupakan hasil pengembangan gelombang ketiga internet memberikan interkoneksi antara alat, manusia, lingkungan, objek virtual, dan mesin secara bersamaan. IOT memberikan banyak kesempatan pada pengembangan tak terbatas dunia bisnis. IOT memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam berbagai jenis industri bisnis. IOT memiliki potensi dalam meningkatkan performa kerja sistem dalam industri, penghematan waktu perjalanan bisnis, hingga peningkatan kualitas hidup yang lebih baik. Namun demikian, terdapat beberapa risiko yang harus diantisipasi dalam penerapan IOT pada industri. *New business models* akan terbentuk dengan munculnya *remote monitoring and enables anything as a service*. Bisnis proses akan bertransformasi dengan *predictive maintenance, better asset utilization*, dan *higher productivity*.¹⁰ Penerapan IOT diluar negeri dapat kita jumpai pada bidang industri. Penerapan IOT pada industri logistik di Korea memberikan dampak signifikan pada perkembangan industri tersebut. IOT di Korea mampu meningkatkan efektivitas kerja operasional industri logistik. Penggunaan IOT dalam mendukung industri logistik di Korea mampu mengatasi terjadinya *limited operating hours*, sehingga proses distribusi barang pada supermarket dapat terus berjalan tanpa adanya batasan waktu.¹¹

Pada masa pandemi Covid-19 terjadi pembatasan mobilitas manusia dan barang yang berdampak pada terganggunya sistem kehidupan manusia. Permasalahan pembatasan ruang gerak manusia mendorong terjadinya kemiskinan, akibat ketidaksiapan unit bisnis dalam menghadapi hambatan yang terjadi selama terjadinya pembatasan sosial. Perekonomian kreatif berbasis teknologi merupakan alternatif

⁸ Husnurrosyidah Husnurrosyidah, "E-Marketplace Umkm Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Dalam Perspektif Islam," *Equilibrium: Jurnal Ekonomi Syariah* 7, no. 2 (December 28, 2019): 224, <https://doi.org/10.21043/equilibrium.v7i2.6571>.

⁹ Meta Ratana, "Pengaruh Social Media Marketing Terhadap Ekuitas Merek," *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media* 22, no. 1 (June 30, 2018): 13, <https://doi.org/10.31445/jskm.2018.220102>.

¹⁰ Mohsen Attaran, "The Internet of Things: Limitless Opportunities for Business and Society," *Journal of Strategic Innovation and Sustainability* 12, no. 1 (July 1, 2017): 10-29.

¹¹ Seong-Hoon Lee, "An Analysis on the Changes of Logistics Industry Using Internet of Things," *Journal of Advanced Information Technology and Convergence* 9, no. 1 (July 31, 2019): 57-66, <https://doi.org/10.14801/jaitc.2019.9.1.57>.

dalam pengembangan kegiatan ekonomi dan bisnis di masa pandemi Covid-19. Kegiatan ekonomi dapat berjalan secara produktif pada masa pembatasan mobilitas sosial dengan bantuan teknologi. Teknologi dapat menjadi fasilitator dalam menghadapi permasalahan pembatasan mobilitas sosial. Pemasaran produk sebagai salah satu kegiatan pokok unit bisnis dapat dilakukan secara *online* menggunakan teknologi.¹² Jurnal ini akan membahas lebih mendalam penggunaan teknologi dan *internet of things* sebagai fasilitator dalam pengembangan model bisnis ayam buldak. Ayam buldak merupakan sebuah model bisnis resto millennial yang dimulai pada masa awal pandemi Covid-19 di tahun 2020, dimana terjadi pembatasan sosial atau PPKM di masyarakat. Penelitian pada jurnal ini dilakukan dengan metode kualitatif menggunakan Teknik wawancara substruktural dalam proses penggalan data dan informasi untuk mengetahui dampak penggunaan teknologi dan potensi penerapan *internet of things* dalam pengembangan unit bisnis tersebut.

PENGGUNAAN TEKNOLOGI PADA RESTO AYAM BULDAK

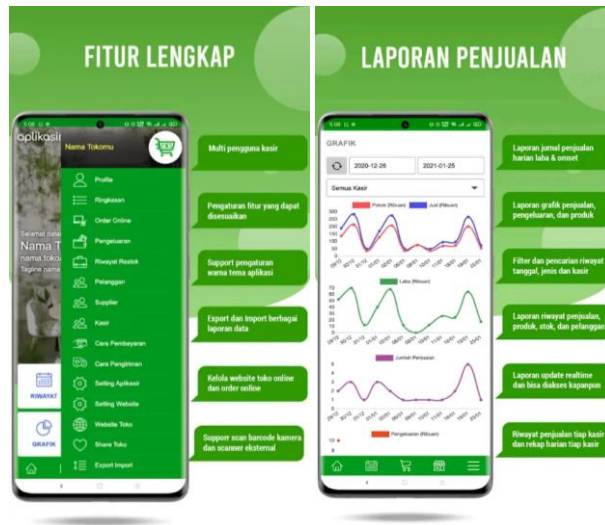
Resto Ayam Buldak merupakan unit bisnis yang dikembangkan pada masa pandemi Covid-19 pada tahun 2020. Ayam Buldak berlokasi di Jalan W.R. Supratman XVI/2 RT.5 RW.12, Gisikdrono, Semarang Barat. Berdasarkan data hasil wawancara kepada pemilik Resto Ayam Buldak diketahui bahwa dalam pengembangan unit bisnis Resto Ayam Buldak berorientasi pada kolaborasi penggunaan berbagai macam jenis teknologi yang dapat membantu dalam pengembangan bisnis. Konsumen dapat mengetahui berbagai macam informasi produk melalui media online, yaitu Website, Google Business, Grab Food, Go Food, dan Shopee Food. Kolaborasi penggunaan berbagai aplikasi tersebut mendorong pembangunan citra perusahaan kepada konsumen. Kolaborasi penggunaan aplikasi juga bertujuan dalam perluasan area jangkauan pemasaran produk. Resto Ayam Buldak dalam proses bisnisnya menggunakan aplikasi kasir sebagai *Enterprise architecture* yang membantu mempermudah pemilik dalam pengembangan manajemen operasional bisnis. Berikut merupakan pemaparan penggunaan aplikasi dalam unit bisnis Resto Ayam Buldak:

Aplikasi kasir “APLIKASIR”

Aplikasir adalah nama sebuah aplikasi kasir berbayar yang digunakan dalam mempermudah proses transaksi jual beli yang dapat dipantau secara online, dan termasuk kedalam jenis teknologi *enterprise architecture*. Aplikasi dapat mempermudah manajemen operasional unit bisnis. Aplikasir memiliki beberapa fitur unggulan yang

¹² Irwan Gani, "Poverty of Women and the Covid-19 Pandemic in Indonesia," *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences* 4, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.33258/birci.v4i1.1710>.

dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Fitur Aplikasir meliputi ringkasan order online, pengeluaran, Riwayat resto, pelanggan, supplier, kasir, cara pembayaran, cara pengiriman, website toko, dan fitur setting website toko. Melalui aplikasi tersebut pemilik toko dapat mengontrol kegiatan transaksi Ayam Buldak secara cepat, dan real time, meliputi laporan jurnal penjualan, omset laba, laporan grafik penjualan, struktur produk yang terjual, barcode produk, dan lain sebagainya. Aplikasi tersebut dapat terhubung secara langsung dengan website toko. Proses pemesanan dapat dilakukan dari berbagai wilayah dikarenakan menggunakan sistem online.¹³



Gambar 1. Aplikasi kasir “APLIKASIR”

Sumber: website aplikasir¹⁴

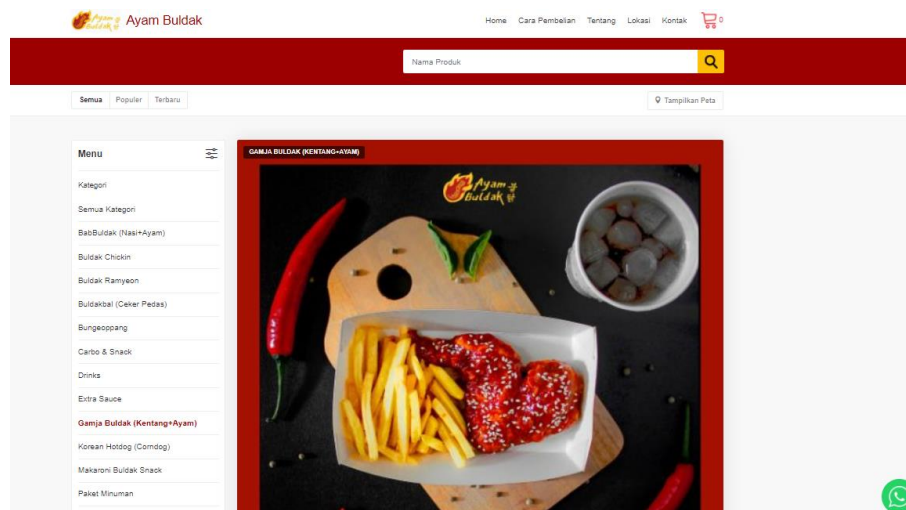
Website

Website Ayam Buldak menyediakan berbagai informasi produk restoran berupa hidangan ayam khas Korea. Detail produk dijelaskan secara informatif disertai dengan foto produk yang menarik. Website resto tersebut juga ter-koneksi kepada aplikasi chat *WhatsApp* sehingga konsumen dapat secara langsung melakukan pemesanan atau mencari informasi detail terkait produk yang ditawarkan. Pemilik usaha dan konsumen dapat berinteraksi secara interaktif melalui website tersebut. Produk Resto Ayam Buldak terbagi ke dalam dua jenis produk yaitu *ready to eat product* dan *frozen food*. Produk *frozen food* merupakan inovasi pengembangan produk ayam buldak dalam bentuk *frozen* yang dikemas dalam kemasan aluminium foil. Produk *frozen food* memiliki masa simpan lebih lama sehingga dapat didistribusikan melalui layanan jasa

¹³ Aplikasi Niaga Indonesia, “Aplikasir,” PT Aplikasi Niaga Indonesia, 2020, <https://www.aplikasir.com/>.

¹⁴ Aplikasi Niaga Indonesia.

pengiriman. Pengembangan produk *frozen* mampu memperluas area jangkauan pemasaran produk.



Gambar 2. Website Resto Ayam Buldak

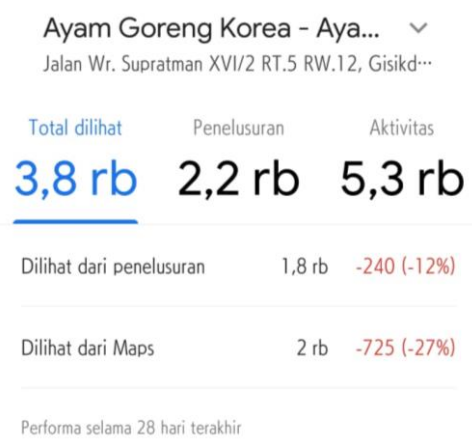
Google Business

Pemanfaatan google business membantu dalam melakukan perluasan jangkauan pemasaran. Aplikasi tersebut dapat digunakan melalui *smartphone* atau *gadget* sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pemilik usaha dalam melakukan interaksi secara interaktif dengan konsumen atau pembeli. Melalui aplikasi *google business* konsumen akan lebih mudah menemukan usaha tersebut dalam Pencarian *Google* dan *Maps*.¹⁵ Penggunaan *Google Business* pada objek penelitian Resto Ayam Buldak bertujuan dalam meningkatkan citra restoran/ *branding* produk kepada konsumen melalui media digital. Perwujudan citra unit bisnis tersebut dapat diketahui melalui hasil rating atau review konsumen. Nilai rating penilaian yang tinggi menunjukkan bahwa Resto Ayam Buldak memiliki reputasi atau citra yang baik dan memuaskan bagi konsumen. Penggunaan aplikasi google business berfungsi pula sebagai media pemantauan untuk mengetahui jumlah orang yang tertarik, dan jumlah penelusuran terhadap unit bisnis.

Berdasarkan data *google business* Resto Ayam Buldak pada bulan Januari-Februari 2022 diketahui bahwa terdapat 1,8 ribu penelusuran, dan berkurang sebanyak 12 atau minus sebanyak 240 penelusuran jika dibandingkan dengan aktivitas 28 hari sebelumnya. Jika dari pantauan *maps* diketahui bahwa terdapat dua ribu penelusuran, dan berkurang sebanyak 27% atau minus 725 penelusuran. Berdasarkan data tersebut

¹⁵ Arafat Febriandirza et al., "Pelatihan Pemanfaatan Digital Marketing Dan Manajemen Kewirausahaan Bagi Pelaku UMKM Dengan Menggunakan Aplikasi Google My Business," *Jurnal SOLMA* 10, no. 10 (April 21, 2021): 224-31, <https://doi.org/https://doi.org/10.22236/solma.v10i1s.6514>.

dapat diketahui bahwa penelusuran yang dilakukan konsumen cenderung mengalami penurunan. Resto Ayam Buldak diharapkan mampu memberikan inovasi produk guna mengatasi kejenuhan konsumen pada produk sejenis, peningkatan kualitas pelayanan, dan juga melakukan inovasi dalam pemasaran produk guna meningkatkan kembali jumlah konsumen yang melakukan penelusuran sehingga dapat berkontribusi pada peningkatan jumlah penjualan produk.



Gambar 3. Google Business Ayam Buldak

Go Food, Grab Food, dan Shopee Food

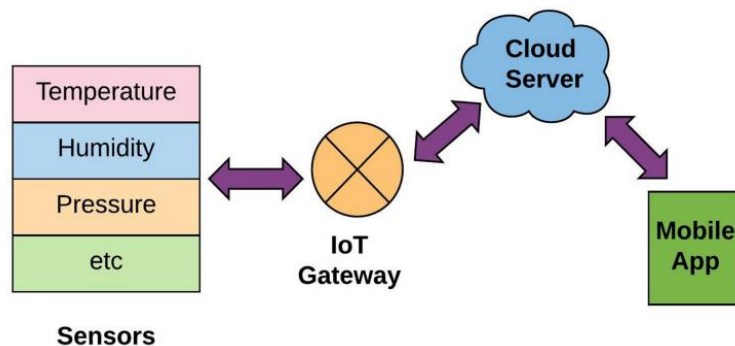
Penggunaan marketplace dapat meningkatkan omzet penjualan pada unit bisnis. Promosi penjualan dan kualitas pelayanan digital atau *e-services quality* jika diterapkan secara bersamaan dalam melakukan penjualan dapat meningkatkan loyalitas konsumen atau pembeli. Pemberian hadiah berupa *voucher* gratis ongkos pengiriman dan *voucher* potongan harga dapat menarik minat konsumen untuk melakukan pembelian. Pada penggunaan marketplace sebagai media pemasaran *online* pemilik usaha diharapkan dapat memberikan pelayanan secara cepat, tepat, dan tanggap. Hal ini dikarenakan keramahan pemilik usaha dalam melakukan pelayanan secara virtual dapat berpengaruh pada loyalitas konsumen.¹⁶ Go Food, Grab Food, dan Shopee Food merupakan *marketplace* penjualan makanan secara online. Penggunaan aplikasi tersebut berperan dalam membantu melakukan pemasaran produk. Pada perkembangannya Resto Ayam Buldak menggunakan ketiga aplikasi *marketplace* tersebut dalam meningkatkan penjualan dan memperluas area jangkauan pemasaran produk. Konsumen cenderung tertarik menggunakan aplikasi tersebut dikarenakan konsumen

¹⁶ Shafira Ramadhanti Salsyabila, Arif Fadilla, and Fakultas Ekonomi Universitas Singaperbangsa Karawang, "Pengaruh Promosi Penjualan Dan E-Service Quality Terhadap Loyalitas Pelanggan," *K I N E R J A* 18 (4), 2021 563-571 [Http://journal.Feb.Unmul.Ac.Id/Index.Php/KINERJA](http://journal.Feb.Unmul.Ac.Id/Index.Php/KINERJA) 18, no. 4 (January 20, 2021): 2021-2563, <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/KINERJA>.

mendapatkan fasilitas berupa *voucher* promosi/potongan harga ataupun *voucher* potongan biaya antar.

POTENSI PENERAPAN INTERNET OF THINGS

Perkembangan *internet of things* berawal dari sebuah ide pengembangan mesin secara otomatis. Mesin sebagai alat bantu yang mempermudah pekerjaan manusia akan mengalami hambatan apabila jarak kendali berjauhan, atau terkendala waktu pengoperasian. Internet of Things dikembangkan dengan tujuan untuk mempermudah aktivitas manusia melalui pengontrolan otomatis menggunakan jaringan komunikasi internet. IOT bekerja menggunakan argumentasi pemrograman, setiap perintah yang akan menghasilkan interaksi antar mesin dalam sistem tersebut, hubungan antara *sensor* dan *actuator*. Mesin-mesin dalam sistem akan saling terkoneksi secara otomatis menggunakan internet. Sistem IOT sederhana yang dapat diterapkan adalah penerapan IOT pada sistem pengendalian lampu secara otomatis menggunakan *raspberry pi* dengan basis *mobile*.¹⁷ Berdasarkan gambar arsitektur jaringan dibawah ini dapat diketahui bahwa *IOT node* merupakan sebuah sensor yang menyampaikan informasi kepada *users* atau *devices*. Data tersebut kemudian dikirimkan kedalam *cloud server* pada *IOT gateway*. *Users* dapat melakukan akses data melalui mobile apps dan seterusnya.¹⁸



Gambar 4. : Arsitektur Jaringan

Sumber: Jurnal Internet of things (IOT) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile

Internet of Things merupakan tahapan perkembangan evolusi internet yang mampu menciptakan sebuah infrastruktur komunikasi global antara manusia dan mesin. Perkembangan IOT dapat menciptakan perubahan secara fundamental pada

¹⁷ Yoyon Efendi, "Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile," *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 4, no. 2 (September 1, 2018): 21–27, <https://doi.org/10.35329/jiik.v4i2.41>.

¹⁸ Lakshmana Kumar Ramasamy and Seifedine Kadry, *Blockchain in the Industrial Internet of Things*, *Blockchain in the Industrial Internet of Things* (IOP Publishing, 2021), <https://doi.org/10.1088/978-0-7503-3663-5>.

aspek hidup kehidupan manusia. IOT dapat diterapkan pada berbagai jenis infrastruktur meliputi kesehatan, agrikultur, transportasi, keamanan dan bisnis. Perkembangan IOT akan menuntut pada perkembangan *artificial intelligence*. Esensial karakteristik dari IOT, meliputi *enormous scale* dimana pada IOT dibutuhkan banyak nodes yang dibutuhkan dalam penanganan dan koneksi, *safety* dimana pada IOT akan selalu terhubung pada jaringan internet sehingga dibutuhkan sistem keamanan dalam menjaga data konsumen, *dynamic changes* dimana IOT dapat mengakomodasi perubahan yang terjadi pada sistem secara dinamis, *heterogeneity* dimana IOT dapat terhubung pada berbagai jenis jaringan dan perangkat keras, *connectivity* dimana IOT memiliki kemudahan akses melalui jaringan internet, *services related to things* dimana IOT dapat menghubungkan hal-hal yang saling terkait dalam sebuah sistem, dan *interconnectivity* dimana IOT menyebabkan semua data dapat terhubung secara universal berdasarkan pada IOT *basic organization dan physical structure*.¹⁹

Internet of Things yang diterapkan pada *Automation System of Building* merupakan sebuah sistem otomatis yang melakukan kerja kendali kontrol dan perawatan berbagai macam jenis peralatan elektronik dan mekanikal pada bangunan. Rancangan sistem otomatis bangunan tersebut dapat diterapkan pada *smart office*, *smart garden*, *robot autonomous* dan lain sebagainya. Pada *smart office* dapat diterapkan IOT berupa pintu otomatis, jendela otomatis, pengatur kelembaban ruangan otomatis, lampu otomatis dan lain sebagainya. Pada *smart garden* dapat diterapkan IOT pemantauan *soil moisture*. *Robot autonomous* dapat diterapkan dalam bentuk *robot line follower* yang dapat bertugas menjaga keamanan bangunan.²⁰ Penerapan *Internet of things* dalam sebuah organisasi, perusahaan maupun instansi dapat mengurangi jumlah tenaga kerja yang dipergunakan. Hal ini dikarenakan kerja mesin/alat telah dioperasikan secara otomatis, sehingga manusia hanya bertugas sebagai pengontrol sistem, dan bukan sebagai pelaksana.

Pengembangan perekonomian yang bersifat global dan dinamis menyebabkan perubahan pada UU UMKM yang berlaku di Indonesia. UU No.9 Thn 1995 tentang UMKM diganti dengan UU RI No.20 Thn.2008. Pada Bab 7 peraturan tersebut menjelaskan tentang kriteria UMKM. Usaha Mikro memiliki kekayaan bersih paling banyak limapuluh juta rupiah (tidak termasuk tanah dan bangunan), dan memiliki penghasilan tahunan tigaratus juta rupiah. Unit bisnis Resto Ayam Buldak termasuk kedalam kategori Usaha Mikro berdasarkan peraturan UU tersebut. Resto tersebut

¹⁹ Ramasamy and Kadry.

²⁰ Harun Sujadi, Nunu Nurdiana, and Fahmi Nurbani, "Rancang Bangun Prototype Smart Office System Berbasis Iot Pada Building Automation System," *J-Ensitem* 5, no. 02 (May 10, 2019), <https://doi.org/10.31949/j-ensitem.v5i02.1506>.

memiliki rata-rata penghasilan tahunan kurang dari tigaratus juta. Resto Ayam Buldak termasuk kedalam jenis usaha berkembang dan mampu bertahan pada kondisi pembatasan mobilitas sosial. Resto Ayam Buldak memerlukan sebuah upaya *continous improvement* dalam melakukan pengembangan unit bisnis tersebut. Penerepan *Internet of Things* pada Resto Ayam Buldak memiliki potensi untuk diterapkan sebagai uapya *scale up* produksi dengan menggunakan sistem *smart production*. Penerapan *smart production* dapat diaplikasikan dalam pengontrolan suhu, pengontrolan kelembaban, pengecekan kontaminasi jamur maupun mikrobiologis, pengontrolan stok barang FIFO (First In First Out), dan dapat juga diterapkan pada sistem monitoring produksi.²¹

Probabilitas keuntungan yang terjadi jika Resto Ayam Buldak melakukan *smart production* meliputi, dapat meningkatkan kapasitas produksi, mempertahankan kualitas standar produk pangan yang dihasilkan, memperpanjang masa simpan produk, dan dapat mempermudah pengontrolan produk hulu hingga hilir selama proses produksi berlangsung, sehingga keamanan dan kebersihan produk lebih terjamin. Pengembangan *Internet of Things* pada sebuah unit bisnis harus disesuaikan dengan lebutuhan unit bisnis tersebut, sehingga diperlukan observasi sebelum pengembangan *Internet of Things* pada unit bisnis. Namun demikian dalam pengembangan *smart production* pada unit bisnis tersebut, harus mempertimbangan biaya investasi modal yang dikeluarkan dalam penngembangan *smart production* tersebut. Pada proses pengembangan *Internet of Things* dalam bentuk *smart production* dibutuhkan tenaga ahli dalam *computing system, architecture networking*, penyiapan perangkat *hardware* dan lain sebagainya. IOT merupakan terobosan inovasi teknologi baru yang dapat mempermudah aktivitas manusia. Resto Ayam Buldak memiliki potensi dalam penerapan IOT melalui *sistem smart production* namun nilai investasi modal dalam menggunakan IOT yang cukup besar. Hal tersebutlah yang menyebabkan resto ayam buldak pada penelitian ini belum menerapkan IOT dalam mendukung pengembangan bisnis resto tersebut.

KESIMPULAN

Unit bisnis Resto Ayam Buldak merupakan termasuk kedalam kategori Usaha Mikro berdasarkan peraturan UU RI No.20 Thn.2008. Perekonomian kreatif berbasis teknologi merupakan alternatif dalam pengembangan kegiatan ekonomi dan bisnis di masa pandemi Covid-19. Resto Ayam Buldak berorientasi pada kolaborasi penggunaan berbagai macam jenis teknologi yang dapat membantu dalam pengembangan bisnis. Kolaborasi penggunaan berbagai aplikasi tersebut mendorong pembangunan citra

²¹ Ramasamy and Kadry, *Blockchain Ind. Internet Things*.

perusahaan kepada konsumen dan perluasan area jangkauan pemasaran produk . Resto Ayam Buldak dalam proses bisnisnya menggunakan aplikasi kasir sebagai *Enterprise architecture* yang membantu mempermudah pemilik dalam pengembangan manajemen operasional bisnis. Penerapan IOT dapat digunakan dalam melakukan *scale up* produksi dengan menggunakan sistem *smart production* pada unit bisnis Resto Ayam Buldak. Probabilitas keuntungan yang terjadi jika Resto Ayam Buldak melakukan penerapan IOT dengan *smart production* meliputi, dapat meningkatkan kapasitas produksi, mempertahankan kualitas standar produk pangan yang dihasilkan, memperpanjang masa simpan produk, dan dapat mempermudah pengontrolan produk hulu hingga hilir selama proses produksi berlangsung, sehingga keamanan dan kebersihan produk lebih terjamin. Resto Ayam Buldak memiliki potensi dalam penerapan IOT melalui *sistem smart production* namun nilai investasi modal dalam menggunakan IOT yang cukup besar. Hal tersebutlah yang menyebabkan resto ayam buldak pada penelitian ini belum menerapkan IOT dalam mendukung pengembangan bisnis resto tersebut. Pemerintah diharapkan dapat hadir secara nyata dalam mendukung perekonomian kreatif berbasis teknologi, seperti pemberian bantuan modal pengembangan teknologi dan IOT, atau pun pelatihan terkait tata cara penggunaan teknologi dalam pemasaran produk, dan pelaksanaan pengontrolan kegiatan bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abzari, Mehdi, Reza Abachian Ghassemi, and Leila Nasrolahi Vosta. "Analysing the Effect of Social Media on Brand Attitude and Purchase Intention: The Case of Iran Khodro Company." *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 143 (August 2014): 822-26. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.483>.
- Aplikasi Niaga Indonesia. "Aplikasir." PT Aplikasi Niaga Indonesia, 2020. <https://www.aplikasir.com/>.
- Attaran, Mohsen. "The Internet of Things: Limitless Opportunities for Business and Society." *Journal of Strategic Innovation and Sustainability* 12, no. 1 (July 1, 2017): 10-29.
- Efendi, Yoyon. "Internet Of Things (Iot) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile." *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 4, no. 2 (September 1, 2018): 21-27. <https://doi.org/10.35329/jiik.v4i2.41>.
- Febriandirza, Arafat, Faldy Irwiensyah, Firman Noor Hasan, and Prastika Indriyanti. "Pelatihan Pemanfaatan Digital Marketing Dan Manajemen Kewirausahaan Bagi Pelaku UMKM Dengan Menggunakan Aplikasi Google My Business." *Jurnal SOLMA* 10, no. 10 (April 21, 2021): 224-31. <https://doi.org/https://doi.org/10.22236/solma.v10i1s.6514>.
- Gani, Irwan. "Poverty of Women and the Covid-19 Pandemic in Indonesia." *Budapest*

- International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences* 4, no. 1 (2021). <https://doi.org/10.33258/birci.v4i1.1710>.
- Husnurrosyidah, Husnurrosyidah. "E-Marketplace Umkm Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Dalam Perspektif Islam." *Equilibrium: Jurnal Ekonomi Syariah* 7, no. 2 (December 28, 2019): 224. <https://doi.org/10.21043/equilibrium.v7i2.6571>.
- Istiqomah, and Lina Mufidah. "Pengaruh Review Service Menu Dan Rating Menu Terhadap Keputusan Pembelian Makanan Pada Marketplace Shopeefood." *Jurnal Socia Akademika* 7, no. 2 (December 30, 2021): 99-103. <https://aks-akk.e-journal.id/jsa/article/view/151>.
- Lee, Seong-Hoon. "An Analysis on the Changes of Logistics Industry Using Internet of Things." *Journal of Advanced Information Technology and Convergence* 9, no. 1 (July 31, 2019): 57-66. <https://doi.org/10.14801/jaitc.2019.9.1.57>.
- Maulidah, Faizah Laila, and Renny Oktafia. "Strategi Pengembangan Usaha Kecil Dan Mikro Serta Dampaknya Bagi Kesejahteraan Masyarakat Di Desa Kweden Kecamatan Tarik Kabupaten Sidoarjo (Menurut Pandangan Maqashid Syariah)." *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*. STIE AAS Surakarta, 2020. <https://doi.org/10.29040/jiei.v6i3.1211>.
- Nurzanah, Imas, and Adila Sosianika. "Promosi Penjualan Dan Minat Beli: Penerapan Modifikasi Technology Acceptance Model Di E-Marketplace Shopee Indonesia." In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*. Bandung: Industrial Research Workshop and National Seminar (IRWNS), 2019. <https://doi.org/https://doi.org/10.35313/irwns.v10i1.1505>.
- Prabowo, Wahyu Adi, and Citra Wiguna. "Designing of Restaurant Information System Using Rapid Application Development." *Sisforma* 8, no. 1 (May 10, 2021): 15-21. <https://doi.org/10.24167/sisforma.v8i1.3021>.
- Ramadhanti Salsyabila, Shafira, Arif Fadilla, and Fakultas Ekonomi Universitas Singaperbangsa Karawang. "Pengaruh Promosi Penjualan Dan E-Service Quality Terhadap Loyalitas Pelanggan." *K I N E R J A* 18 (4), 2021 563-571 <Http://Journal.Feb.Unmul.Ac.Id/Index.Php/KINERJA> 18, no. 4 (January 20, 2021): 2021-2563. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/KINERJA>.
- Ramasamy, Lakshmana Kumar, and Seifedine Kadry. *Blockchain in the Industrial Internet of Things*. *Blockchain in the Industrial Internet of Things*. IOP Publishing, 2021. <https://doi.org/10.1088/978-0-7503-3663-5>.
- Ratana, Meta. "Pengaruh Social Media Marketing Terhadap Ekuitas Merek." *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media* 22, no. 1 (June 30, 2018): 13. <https://doi.org/10.31445/jskm.2018.220102>.
- Studi, Program, Teknik Informatika, and Universitas Ahmad. "Pemodelan Arsitektur Enterprise Untuk Strategi Pengelolaan Aplikasi Bidang Tanggap Darurat Bencana." *Jurnal Informatika* 7, no. 1 (2013): 722-29.

<http://journal.uad.ac.id/index.php/JIFO/article/view/1805>.

Sujadi, Harun, Nunu Nurdiana, and Fahmi Nurbani. "Rancang Bangun Prototype Smart Office System Berbasis Iot Pada Building Automation System." *J-Ensitem* 5, no. 02 (May 10, 2019). <https://doi.org/10.31949/j-ensitem.v5i02.1506>.



© 2022 by the authors. Published as an open-access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).