
Halal Food di Era Revolusi Industri 4.0: Prospek dan Tantangan

Aminatuz Zahrah

Jurusan Ekonomi Syari'ah Fakultas Agama Islam
Universitas Nurul Jadid (UNUJA) Paiton Probolinggo
email: aam100418@gmail.com

Achmad Fawaid

Jurusan Ekonomi Syari'ah Fakultas Agama Islam
Universitas Nurul Jadid (UNUJA) Paiton Probolinggo
email: fawaidachmad@gmail.com

Naskah diterima: 24-01-2019, direvisi: 13-07-2019, disetujui 19-07-2019

Absrtact

The rapid change of industrial technology has increased some artificial intelligence in many aspects, including halal food. This paper seeks to find out the halal food industry in the era of the Industrial Revolution 4.0 and its impact on the existence of halal food in Indonesia. During Industrial Revolution 4.0, it is easy to manage halal food in terms of production or marketing process through sophisticated machine, complete laboratorium, modern halal valley, or artificial intelligences based applications. All of these aspects contribute to the halal food industries in Indonesia, since they are possible to be more popular, boarder in marketing, more effective in production, quicker in menu, more competitive in market. The halal food industry, in fact, has to be charged in global competitiveness.

Keywords: industry 4.0, impact, halal food

Abstrak

Teknologi yang semakin canggih membuat beberapa teknologi kecerdasan buatan mulai bermunculan di segala aspek, termasuk dalam industri makanan halal. Tulisan ini berupaya untuk mengetahui bagaimana industri makanan halal di era Revolusi Industri 4.0? Apa dampak Revolusi Industri 4.0 terhadap keberadaan makanan halal di Indonesia? Pada era Revolusi Industri 4.0, pebisnis sangat mudah dalam mengelola makanan halal baik proses maupun penjualannya yakni melalui mesin kompleks, laboratorium lengkap, modern halal valley, alat dan aplikasi kecerdasan buatan. Semua ini berdampak terhadap keberadaan makanan halal di Indonesia yang semakin terkenal, penjualannya yang lebih efisien dan lebih luas, proses pemesanan dan produksi yang lebih efektif, pembaruan menu yang lebih cepat, dan pasar yang lebih terbuka, sehingga industri makanan halal pun semakin dituntut untuk memiliki daya saing.

Kata kunci: Industri 4.0, dampak, makanan halal

Pendahuluan

Revolusi Industri ialah perubahan yang maju lewat kecerdasan fikiran yang menggunakan beberapa mesin untuk tenaga pemroses maupun tenaga gerak. Revolusi Industri sudah dimulai sejak masuknya Hindia Belanda ke Nusantara yang kemudian

dikenal dengan sebutan Revolusi Industri angkatan pertama dimana tenaga kerja manusia dan hewan diganti dengan beberapa mesin, Salah satunya mesin uap yang mampu mendongkrak perekonomian berbagai negara hingga enam kali lipat dari sebelum terjadinya Revolusi Industri 1.0. Kemudian Revolusi Industri 2.0 terjadi ditandai dengan adanya alat pembangkit tenaga listrik dan motor yang dinyalakan dengan api yang memicu munculnya telepon rumah, pesawat, mobil, motor dan lain sebagainya. Berikutnya Revolusi Industri 3.0 muncul ditandai dengan adanya internet dan teknologi digital seperti komputer dan telepon genggam yang kemudian menjadi cikal bakal munculnya Revolusi Industri 4.0 yang sejatinya sudah mulai dapat dirasakan tanda-tandanya sejak tahun 90-an, dimana manusia sudah mulai diperkenalkan dengan internet meski mereka belum menyadari bahwa internet akan berdampak sangat besar dan sangat penting seperti apa yang terjadi pada saat ini yang ditandai dengan bersatunya beberapa teknologi, seperti adanya aplikasi kecerdasan buatan, robot pintar, mobil tanpa pengemudi dan mesin cetak 3D (Azmar, 2018).

Teknologi banyak dimanfaatkan sebagai peluang bisnis, seperti bisnis online makanan halal. Bisnis online di Indonesia bukan hal yang aneh. pesatnya bisnis online salah satunya dipengaruhi oleh murahnya koneksi internet di Indonesia yang menguntungkan untuk kemajuan bisnis online. Perusahaan-perusahaan banyak yang memproduksi makanan halal dan memperkenalkannya secara online. Makanan halal sebagai suatu kebutuhan pokok umat Islam dan sebagai salah satu bentuk ibadah yang harus dijalankan oleh setiap orang Islam karena produk halal menjadi tanda keamanan, kebersihan dan kualitas yang tinggi bagi orang Muslim. Kesadaran orang Muslim tentang makanan halal begitu minim baik dari segi cara memasak, tempat, makanan, bahan-bahan dan lain sebagainya.

Menurut Majelis Ulama' Indonesia (MUI), produk halal ialah produk yang sesuai dengan syaria'at Islam dan memenuhi beberapa kriteria yaitu: *pertama*, tidak mengandung babi; *kedua*, tidak mengandung bahan yang terlarang seperti bahan-bahan yang dibuat dari darah, organ tubuh manusia, kotoran-kotoran yang menjijikkan dan sebagainya; *ketiga*, hewan yang disembelih harus sesuai dengan ajaran Islam; *keempat*, tempat penyimpanan produk, penjualan dan alat pengangkutan barang jangan dipergunakan untuk babi atau najis lainnya kecuali disucikan dengan tata cara Islam.

Revolusi Industri 4.0 selain berdampak terhadap manufaktur juga sangat berdampak terhadap globalisasi, menyamakan batasan dan kompetisi internasional. Sehingga

makanan halal lebih mudah didapat bagi produsen maupun konsumen dengan menggunakan mesin yang elastis, Industri makanan halal semakin terjangkau yang ada di dalam negeri maupun di luar negeri dengan bantuan beberapa alat atau aplikasi pendeteksi makanan halal baik dari tempat, bahan-bahan dan sebagainya yang sangat berguna dan efektif dalam pencarian makanan halal tanpa harus susah payah dan tidak diragukan lagi akan kehalalannya dan dapat menimbulkan daya saing semakin banyak.

Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui Industri makanan halal di era Revolusi Industri 4.0 dan dampak Revolusi Industri 4.0 terhadap keberadaan makanan halal di Indonesia. Metode yang digunakan ialah metode deskriptif kualitatif, Pendekatan kualitatif merupakan prosedur yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati yakni memberikan gambaran secara menyeluruh. Adapun jenis penelitiannya adalah diskriptif dengan tujuan agar peneliti dapat mengungkapkan fakta, fenomena, dan keadaan yang terjadi saat penelitian berjalan dan menyuguhkan apa adanya yang bersumber dari buku, majalah, koran, jurnal dan lain sebagainya dengan narasumber yang kompeten yang ditelaah untuk menjawab persoalan oleh peneliti.

Revolusi Industri 4.0

Revolusi Industri 4.0 menjadi peluang untuk membuat hidup semakin sejahtera dan telah memperkenalkan teknologi yang begitu mudah (H Kagermann, 2013) seperti ponsel yang sudah beredar di berbagai pelosok. Sebagian orang mampu membeli dan memberikan kemudahan dan manfaat terhadap pembeli. Terdapat tiga hal yang membedakan Revolusi Industri keempat dengan Revolusi sebelumnya, yaitu: *Pertama*, pembaruan lebih berkembang secara meluas dari sebelumnya. *Kedua*, meningkatkan hasil produksi dan biaya lebih sedikit. *Ketiga*, pengaruhnya lebih banyak terhadap tingkat sistem di berbagai tempat. Revolusi Industri 4.0 dapat memanfaatkan semua elemen masyarakat baik kelompok maupun individu dan mempermudah serta memperluas jaringan ekonomi namun juga dapat mengakibatkan ketimpangan sosial sehingga sangat diperlukan kehati-hatian ekstra dalam setiap keputusan dan tindakan ekonomi yang akan diambil agar tidak semakin memperkeruh suasana dan hubungan sosial semua lapisan masyarakat.

Revolusi Industri 4.0 menyebabkan perubahan yang sangat besar dalam kehidupan yang dapat menimbulkan tanda tanya besar tentang keberadaan manusia serta fitrah manusia yang sebenarnya. Model sosial dimana internet dan alat-alat canggih lainnya membuat manusia seolah tidak lagi banyak dibutuhkan serta *silaturrahim* yang terjadi

banyak secara tidak langsung bertemu muka karena teknologi yang demikian canggihnya membuat dunia seakan sempit karena dapat menghubungkan manusia dari beberapa provinsi di dunia sehingga tidak perlu datang ke tempat untuk membicarakan suatu hal.

Alat komunikasi yang akan berkembang di era Revolusi Industri 4.0 antara lain:

1. Digital Marketing.

Digital marketing adalah suatu usaha untuk memasarkan bermacam-macam produk dengan menggunakan alat digital yang semakin canggih dan akan lebih efisien dalam memasarkan produknya lewat iklan pada saluran website, aplikasi, perangkat mobil dan hal lainnya yang berhubungan dengan alat digital. Sebagian orang sudah banyak merasa nyaman dan menyukai pembelian menggunakan ponsel dan sebagainya yang hanya berbelanja dengan duduk santai saja.

2. Internet Marketing.

Internet marketing adalah mempromosikan produknya menggunakan internet untuk menarik pembeli dan merupakan bagian dari digital marketing.

Media online di Indonesia akan lebih besar peluangnya untuk menguasai pasar sudah lama terasa. Usaha dagang menggunakan media online harus menggunakan akal yang kreatif agar produk tetap unggul. Untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0 harus mempersiapkan kemungkinan kegagalan yang akan terjadi dengan kecerdasan fikiran namun tetap mengikuti jalan Revolusi Industri 4.0 agar peluang pada Revolusi 4.0 tetap ada dan tidak menjadi ancaman.

Tantangan Revolusi Industri 4.0

Tantangan Industri 4.0 secara khusus dibagi menjadi tujuh yaitu: *pertama*, tantangan sosial diantaranya yaitu peningkatan kerja secara nyata, meliputi: keterampilan teknologi, memahami keamanan teknologi, keterampilan media dan fleksibilitas waktu. Selain itu juga ada perubahan demografi dan nilai sosial, Meliputi: penerimaan perputaran tugas kerja dan perubahan pekerjaan yang terkait, kemampuan mentransfer pengetahuan, keterampilan memimpin, fleksibilitas waktu dan tempat. Juga ada pertumbuhan kompleksitas proses, meliputi: pemahaman proses, motivasi belajar, keterampilan teknis, mengambil keputusan, toleransi sifat, menyelesaikan masalah, dan keterampilan analisis. *Kedua*, tantangan ekonomi diantaranya yaitu, meningkatkan kebutuhan pemasukan, meliputi: keterampilan teknis, keterampilan penelitian, pemahaman proses, pemecahan masalah, pemikiran wirausaha, kreativitas, pengetahuan terbaru dan bekerja di bawah

tekanan. Terdapat juga globalisasi yang terus berlanjut, meliputi: kemampuan berbahasa, pemahaman proses, bakat antar budaya, keterampilan jaringan dan fleksibilitas waktu. Di samping itu, tumbuh kebutuhan untuk kerja sama, meliputi: kerja sama dalam tim, berkompromi, keterampilan jaringan dan kemampuan komunikasi. Dari aspek lain, ada permintaan layanan yang lebih baik, seperti: keterampilan berjejaring, pemecahan masalah, kemampuan komunikasi dan kemampuan berkompromi. *Ketiga*, tantangan teknis di antaranya, menumbuhkan penggabungan kerja, seperti: kemampuan komunikasi yang nyata, mampu bekerja dalam tim, pemahaman keamanan teknologi, keterampilan media dan kemampuan untuk bersikap kerjasama. *Keempat*, tantangan lingkungan yaitu, kelangkaan sumberdaya dan perubahan iklim, meliputi: motivasi menjaga lingkungan, kreativitas untuk mengembangkan solusi baru yang keberkelanjutan dan pola pikir berkelanjutan. *Ketujuh*, tantangan aturan dan politik. yaitu, keamanan data dan privasi meliputi: kepatuhan. pemahaman keamanan teknologi ketentuan meliputi: pemahaman proses, keterampilan teknis dan keterampilan pengkodean (Yahya, 2018).

Sejumlah tantangan pada Industri 4.0 juga harus dicermati, di antaranya; *pertama*, kurangnya keterampilan. *Kedua*, kestabilan dan kehandalan mesin produksi. *Ketiga*, hilangnya beberapa pekerjaan karena otomatisasi bidang ilmu pendidikan. *Keempat*, keamanan teknologi informasi. *Kelima*, ketidaksudian untuk berubah oleh para pemangku kepentingan. Hal lainnya, penyederhanaan tantangan Industri 4.0 yaitu: (1). Pekerja yang terpercaya. (2). Penciptaan lapangan kerja. (3). Kesiapan Industri. (4). Kemudahan pengaturan sosial budaya (Irianto, 2017).

Tiga tantangan yang selalu ada pada pekerja pada Revolusi Industri 4.0 (Deny, 2018) diantaranya perubahan keterampilan, perubahan jenis pekerjaan dan perubahan pola hidup masyarakat:

1. Perubahan keterampilan, manusia harus siap menghadapi perubahan keterampilan yang semakin banyak pesaing dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 untuk menjadi orang yang lebih terampil.
2. Perubahan jenis pekerjaan, manusia bisa jadi akan digantikan oleh mesin dalam melaksanakan berbagai macam pekerjaan, maka manusia harus menyediakan pekerjaan baru atau mengikuti perubahan pekerja pada era Revolusi Industri 4.0.
3. Perubahan pola hidup masyarakat, manusia harus siap merubah pola hidupnya dengan berbagai macam alat elektronik yang merajalela di dunia yang awalnya hanya

mengenal mesin uap. Belanja di pasar sekarang bisa belanja lewat online dan lebih banyak mengenal alat digital lainnya.

Peluang dalam Revolusi Industri 4.0

Revolusi Industri 4.0 menurut para ahli bisa memperbaiki derajat masyarakat, pendapatan semakin banyak, memberikan ketentraman pada masyarakat, penjualan lebih meluas. Teknologi memberikan kepuasan terhadap penggunaannya dan bisa berfungsi memenuhi keinginan manusia lebih simpel dengan data yang sudah tersimpan. Revolusi Industri 4.0 akan semakin memajukan kedayagunaan peralatan, komunikasi dan pembekalan yang membuat biaya semakin sedikit. Keadaan ini akan membuat biaya pedagang semakin rendah yang berakibat kepada pasar baru pebisnis dan akan meningkatkan perkembangan ekonomi. Ketika peran manusia digantikan berbagai macam mesin akan membuat ketidakseimbangan semakin meningkat di lingkungan perekonomian, ini akan terjadi di negara yang sedang berkembang, sedangkan di negara maju akan semakin memakmurkan tenaga kerja yang awalnya di pabrik berubah bekerja di tempat yang hanya menggunakan akal saja (Trandawinada, 2016). Dengan munculnya Revolusi Industri 4.0, Industri makanan akan lebih efisien dalam mengolah atau memproses berbagai macam makanan, terutama pada makanan halal yang banyak diminati mayoritas penduduk Islam di Indonesia.

Terdapat banyak peluang bagi setiap orang untuk lebih maju pada era Industri 4.0. dengan adanya teknologi yang semakin canggih dapat membuat setiap orang terhubung pada sosial media yang membawa banyak manfaat bagi pebisnis, pelajar dan sebagainya. Ada 5 karakter pada era informasi yaitu kekayaan, pola lingkungan, teknologi, bentuk lingkungan informasi, pergeseran lingkungan komunikasi sosial dan psikosfer (Jalaluddin, 1997).

Pertama kekayaan, informasi yang dipakai seseorang dimanfaatkan dengan cara memperdagangkan produknya secara online untuk mendapatkan respon agar cepat laris. Biasanya yang sering mempromosikan produknya menggunakan alat media sosial kebanyakan mahasiswa, ibu rumah tangga dan anak-anak muda lainnya. banyak dari mereka yang sukses karena menjaga kualitas barangnya dan menjaga kepercayaan pembeli. Seperti yang sudah lumrah pada saat ini, rata-rata sebagian orang banyak berbisnis online yang pekerjaannya lebih simpel dengan menggunakan data saja tanpa harus bersusah payah mencari pelanggan atau pembeli.

Kedua pola lingkungan teknologi, pada Revolusi Industri 4.0 masyarakat banyak kecanduan terhadap sosial media, bukan hanya di Indonesia saja tapi di seluruh pelosok dunia yang terdapat alat-alat teknologi. Begitu banyak orang di sekitar kita yang setiap harinya memeriksa ponsel berkali-kali waktu belajar, bekerja, santai, dan aktivitas lainnya. waktu tidur pun masih disibukkan dengan mengecek ponsel, ini merupakan peluang yang harus dimanfaatkan bagi pebisnis untuk mempromosikan suatu produk. Dengan cara ini produk yang dipromosikan akan diketahui banyak orang sehingga orang lain bisa melihat kualitas produknya dengan melihat komentar-komantar yang ada pada aplikasi tersebut, seperti makanan halal yang sangat mudah untuk didapat, kita bisa melihat bahan-bahannya untuk kemudian dapat mengetahui kualitas dan kehalalan produk tersebut.

Ketiga bentuk lingkungan informasi, dengan adanya teknologi semua informasi dapat terjangkau baik di luar negeri maupun dalam negeri. Fakta ini menjadi peluang bagi pebisnis untuk mempromosikan kreativitas suatu produk pada penjuru dunia sehingga produk tersebut menyebar ke pasar di berbagai daerah, meskipun bisnis tersebut hanya kecil-kecilan namun lama kelamaan dengan adanya teknologi akan semakin meningkat menjadi yang lebih luas.

Keempat pergeseran lingkungan komunikasi soaial, untuk melakukan sosialisasi, dulu para kiai, pendeta, politisi dan sebagainya sebagai agen sosialisasi yang sangat dipercaya oleh masyarakat, tetapi dengan adanya informasi yang semakin canggih, teknologi mengambil kepercayaan itu. Kecanduan terhadap teknologi akan menghasilkan opini bagi setiap orang. Ini menjadi peluang bagi setiap orang untuk membuat opini yang baik terhadap orang lain dan menjalin kerjasama untuk mengedarkan bisnis online dan informasi.

Kelima psikosfer, psikosfer ialah seseorang yang mampu bertahan pada era informasi. banyaknya informasi akan membawa pengetahuan yang positif dan negatif, seseorang yang bertahan di era informasi akan membuat pengetahuan informasi yang bijaksana dan baik sehingga tidak membuat kerusuhan umum, seperti berita bohong yang beredar tidak akan membuat kerusuhan apabila penerima informasi memiliki kesadaran yang sesuai dengan etika merespon dengan baik dan benar. Ini dapat memberi peluang bagi pebisnis untuk mempromosikan produknya dengan fakta yang ada yang sesuai dengan keadaan produk tersebut.

Produk Halal

Halal dalam bahasa Arab diartikan dibolehkan dan sesuai dengan Syari'at Islam. Jika dikaitkan dengan makanan dan minuman, maka pengertiannya adalah makanan dan minuman yang boleh bagi orang Islam untuk mengkonsumsinya. Adapun prinsip halal dan haram dalam Islam yaitu: (1) Mengharamkan yang halal dan menghalalkan yang haram itu berkonsekuensi murtad; (2) Sesuatu yang mengantarkan kepada hal yang haram, maka itu juga dihukumi haram; (3) Mengakali yang haram untuk membuat sebuah produk agar dianggap halal maka hukumnya haram; (4) Pada dasarnya segala sesuatu itu halal kecuali ada larangan yang mengharamkan; (5) Sesuatu yang diharamkan itu karena keburukannya dan berbahaya; (6) Dalam sesuatu yang halal ada yang membuat kita tidak butuh kepada yang haram; (7) Hindari yang tidak jelas agar tidak terjerumus kepada yang haram; (8) Haram itu haram untuk semuanya kecuali dalam kondisi darurat; (9) Halal dan haram kehendak Allah; (10) Niat baik tidak menghasilkan sesuatu yang haram jika prosesnya tetap baik dan sesuai syari'at Islam; (11) Hal yang darurat bisa mengubah yang haram menjadi halal sesuai kadar daruratnya. Dari dalil-dalil di atas, Islam memberikan konsep *halalan thayyiba* dalam menetapkan kualitas makanan. konsep ini kemudian diterjemahkan menjadi sistem jaminan halal (SJH) dan dikembangkan oleh mayoritas Muslim (Mufraini, 2011)

Menurut Majelis Ulama' Indonesia (MUI) produk halal ialah produk yang sesuai dengan syaria't Islam (Hasan, 2014) yaitu: *pertama*, hewan yang disembelih sesuai dengan ajaran Islam; *kedua*, bahan-bahannya tidak boleh mengandung babi; *ketiga*, bukan dari bahan yang terlarang seperti bahan-bahan yang di buat dari darah; *keempat*, tempat penyimpanan produk, penjualan dan pengangkut barang jangan dipergunakan yang bersifat najis lainnya kecuali disucikan dengan tata cara Islam; *kelima*, bahan-bahannya tidak boleh dari khamr baik itu makanan atau minuman; *keenam*, organ tubuh manusia, kotoran-kotoran yang menjijikkan dan sebagainya.

Pada UU jaminan produk halal (JPH) tertera bahwa produk halal ialah produk yang sesuai dengan syari'at Islam, sedangkan jaminan atau tanggungan produk halal ialah ketetapan hukum terhadap kehalalan produk yang ditandai dengan sertifikat halal. Pada tahun 2014 UU No. 33 Tahun 2014 yang terdapat 68 pasal terkait jaminan produk halal (JPH) dijelaskan bahwa produk yang beredar dan masuk serta diperdagangkan di Indonesia diwajibkan bersertifikat halal. Tujuan UU tersebut dijelaskan pada pasal 3 yaitu

terlaksananya jaminan produk halal yang tujuannya untuk: *pertama*, memperbanyak nilai lebih kepada pengusaha untuk menjual dan memproduksi produk halal. *Kedua*, memberi kenyamanan terhadap masyarakat yang menggunakan dan memakai produk tersebut. Dengan adanya UU tersebut ada dua pihak yang diuntungkan yaitu pembeli sebagai pemakai produk dan pembuat barang sebagai penyedia produk halal (Hasan, 2014).

UU No 18 tahun 2012 tentang pangan yang berkaitan dengan pengaturan produk makanan halal Bab VIII label dan iklan pangan. pasal 97 ayat 1, 2, dan 3 menjelaskan bahwa makanan yang dijual baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri wajib mencantumkan label halal serta daftar bahan, tanggal, bulan, tahun kadaluarsa, nomor izin edar dan lain sebagainya, baik di dalam kemasan maupun di luar kemasan yang ditulis dengan bahasa Indonesia (Hasan, 2014). Makanan impor maupun makanan hasil produk dalam negeri pada wadah harus dicantumkan nama mengandung daging babi dengan tulisan besar berwarna merah yang diletakkan di dalam kotak persegi dan diberi gambar babi jika memang pada produk tersebut terdapat kandungan babinya. Hal ini tertera dalam Peraturan perundang-undangan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 280/Menkes/Per/XI/1976 tentang ketentuan dan penandaan yang bahannya mengandung babi pada pasal 2 (Yono, 2005). UU di atas akan memberikan kenyamanan saat mengkonsumsi dan memanfaatkan barang atau jasa yang berada di berbagai tempat. Sertifikat halal ialah sebagai jaminan bahwa suatu produk adalah halal. Menteri Agama Republik Indonesia memutuskan bahwa sertifikat halal sebagai jaminan atas kehalalan suatu produk ditandai dengan stempel halal sehingga aman dikonsumsi oleh masyarakat Muslim (Hasan, 2014).

Kesadaran ialah sadar, ingat, tahu, merasa, siuman, dan mengerti. Kesadaran halal bisa diketahui dengan bahan-bahan yang halal, penyembelihannya sesuai syari'at, tempatnya tidak ditempati barang najis (Azizi Y, 2013). Masyarakat awam seringkali kurang menyadari dan memahami bahwa makanan halal ialah makanan yang dibolehkan dalam Islam. Sebenarnya halal mencakup makna yang sangat luas yang meliputi tempat, makanan, obat-obatan dan sebagainya. Halal sudah menjadi pandangan perdagangan bukan cuma dalam agama saja, hal ini terlihat dari banyaknya pertumbuhan ekonomi syari'ah seperti pariwisata dan perbankan.

Industri Makanan Halal di Era 4.0

Industri makanan halal pada teknologi tingkat keempat memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi manusia baik dari sisi produsen maupun konsumen, dalam menggunakan mesin yang elastis, Industri makanan halal semakin terjangkau dengan adanya beberapa alat atau aplikasi pendeteksi makanan halal baik dari tempat, bahan-bahan dan sebagainya yang sangat berguna dan efektif dalam pencarian makanan halal tanpa harus susah payah dan tidak diragukan lagi akan kehalalannya serta memberikan beberapa manfaat, diantaranya: *pertama*, mempermudah proses pemesanan makanan halal, *kedua*, mempermudah harga dan pembaruan menu, *ketiga*, mempermudah penjualan, *keempat*, meningkatkan daya saing, *kelima*, memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik dalam memproduksi makanan halal yang dulunya memakai pelumas food grede biasa, sekarang sudah ada minyak mesin makanan (pelumas food grede) yang berstempel halal BPOM. Dengan berkembangnya alat elektronik (Rahmawati, 2016), Teknologi sudah merubah fikiran manusia yang dulunya menggunakan tenaga manusia digantikan oleh mesin (Sung, 2017). Smartphone sangat berguna bagi Industri makanan halal dalam mempromosikan makan halal lewat aplikasi yang sekarang semakin canggih dan sangat menguntungkan bagi industri makanan halal dalam penjualan yang dulunya hanya di daerah sekitar sekarang sampai mencapai perkotaan di luar maupun dalam negeri.

Dengan adanya pendeteksi makanan halal, umat Islam lebih mudah dalam memilih makanan halal diantaranya yaitu: *pertama*, halal test, kegunaannya untuk mengetahui apakah makanan tersebut terbuat dari bahan yang najis apa tidak, ketika muncul dua garis berarti makanan tersebut mengandung babi, apabila keluar satu garis maka berarti tidak mengandung babi dan sebagainya. Alat ini digunakan juga untuk mengecek minuman, yang nantinya akan diubah fungsinya agar bisa memeriksa daging yang halal untuk dimakan, dan alatnya semacam android (P. Zang, 2002). Diantara aplikasinya yaitu: (1). *Halal quest*, kegunaannya bisa menelusuri tempat makan yang halal dan juga untuk mengetahui tempat yang lain seperti tempat ibadah. Aplikasi ini bisa memberi komentar kepada pemakai aplikasi dan berisi petunjuk untuk memberi beberapa pertanyaan tentang bahan-bahan, sertifikat dan sebagainya. Aplikasi *Halal Quest* (Rachman, 2018) sudah berkembang dalam setahun terakhir ini yang dikeluarkan oleh PT Jelajah Halal Indonesia yang dibatasi sampai 10 ribu unduhan. Perusahaan ini mengadakan kerja sama dengan perusahaan travel umroh dan wisata yang bertujuan agar pemakai aplikasi bisa menuju

wisata halal di dalam maupun di luar Negeri. (2). *Zabihah*, aplikasi ini berasal dari Amerika yang memuat database halal dan mampu menangkap toko makanan halal, seperti restoran halal, pasar dan sebagainya. Aplikasi ini juga bisa mendeteksi harga, jam kerja, dan juga ada penawaran untuk pengetahuan lebih lanjut atau untuk keluar dari perangkat tersebut. (3). *Crave halal*, hanya dengan satu kali ketukan akan muncul 13000 restoran halal di Kanada, Korea Selatan dan Amerika Serikat. (4). *Halal Advisor*, berasal dari Australia, aplikasi ini ada 2.000 restoran halal yang terdaftar, dan juga menampilkan beberapa pilihan, makan malam dan layanan pesan antar. (5). *Scan Halal*, aplikasi ini biasanya ada di supermarket dan memiliki 1 juta pengguna yang memuat lebih dari 750 produk di daftarnya, cara kerjanya menggunakan kode yang ada pada sebuah kemasan makanan dan nanti akan muncul apakah makan itu halal, kadaluarsa atau tidaknya (Fadhilah, 2018) (6). *Halal Trip*, kegunaannya untuk menelusuri arah kiblat, tempat ibadah, tempat makan terdekat yang disediakan dalam lima bahasa, aplikasi halal trip disebut toko satu atap untuk informasi halal apapun. Aplikasi ini berasal dari Singapura. (7). *Halal Spot*, berasalnya dari Inggris, kegunaannya untuk memudahkan seseorang dalam pencarian kafe, tempat makanan yang halal. Penggunaan aplikasi halal MUI didorong karena kualitas aplikasi yang tidak meragukan lagi atas kehalalan suatu produk dan sudah memiliki kualitas yang baik (Suparti, 2018).

Selain aplikasi dan alat pendeteksi makanan halal yang sudah dibahas di atas, ada pula beberapa pendeteksi lainnya yaitu: *pertama, kompleks laboratorium lengkap* (Mukafi. 2014; “Sucofindo Bangun Laboratorium Halal Canggih, 2014) yang berada di Cibitung Bekasi Jawa Barat Indonesia, Laboratorium ini merupakan pengembangan dari Laboratorium lama yang beroperasi penuh untuk melayani masyarakat, salah satunya untuk uji halal apakah produk olahan dan makanan layak dikonsumsi, untuk laboratorium pangan yang dulunya membutuhkan tujuh hari sekarang hanya butuh satu hari untuk mendeteksi kandungan babi pada produk makanan atau buah impor baik produk Luar maupun produk dalam Negeri. Adapun pengujian halal dilakukan dengan dua metode. (1). Pengujian produk yang sudah jadi, seperti produk coklat, maka coklatnya yang diuji. (2). Pengujian bahan produk, yang diuji adalah bahan-bahan coklatnya. *Kedua, Modern Halal Valley* (Santo, 2018), termasuk sekelompok Industri halal yang terpadu pertama dan terbesar di Indonesia untuk makanan dan Industri halal lainnya. Alat yang berstandar tinggi untuk makanan halal, kelestarian lingkungan, dan keamanan halal, alat ini juga menyediakan bermacam-macam kebutuhan bahan-bahah halal untuk produk halal serta

ekspor ke pasar internasional dan pengelolaan dalam negeri, dikembangkan oleh PT Modern Industri Estat yang ingin berpartisipasi untuk mewujudkan visi Indonesia membangun ekosistem sistem halal lengkap, perusahaan ini terletak di Serang Banten Cikande seluas 500 hektar dan siap memfasilitasi Indonesia maupun asing, kelompok ini akan meringkas standar pembangunan pabrik, rangkaian penyediaan barang yang terpadu, tempat penyimpanan penyediaan barang dan lahan Industri.

Dampak Industri 4.0 terhadap Halal Food di Indonesia

Media online berfungsi sebagai sumber informasi terhadap pemasaran makanan halal, kegunaan media sosial untuk mencari produk yang diminati, pemasaran yang lebih hemat, lebih efisien dan mudahnya promosi (Yulia, 2000). Keahlian program sosial media sudah menjadi gaya hidup banyak orang terutama perusahaan yang menginginkan lebih banyak pelanggan dan penghasilan. Saat ini tidak terlalu banyak pembeli yang memandang kehalalan makanan, maka dari itu harus dimulai dari perusahaan untuk mengelola makanan halal yang disukai sebagian orang, hal ini untuk lebih memposisikan industri makanan mereka secara berbeda dari beberapa produsen. Sosial media juga mendapat respon untuk membuat promosi yang lebih luas, dengan demikian adanya komunikasi ialah untuk mendorong atau menarik pelanggan agar menghasilkan dukungan terhadap Industri perusahaan, dan perusahaan harus memberikan tanggapan kepada komunitas sosial media yang mempromosikan kepada setiap orang agar yang berminat semakin berkembang dengan pertukaran informasi dan sebagainya (Kargwell, 2015). Keberadaan media sosial menghasilkan informasi yang tiada henti terhadap pembeli, dan perusahaan pun merasa lebih beruntung karena semakin banyak peminat terhadap makanan halal yang diproduksi. Dengan pemaparan semacam ini umat Islam pasti lebih yakin terhadap kehalalan makanan tersebut (Utama, 2010).

Revolusi Industri 4.0 tidak hanya memberi perubahan terhadap industri manufaktur, tapi juga sangat berdampak terhadap globalisasi, menyamarkan batasan dan kompetisi internasional (<http://elmecon-mk.com/article/dampak-revolusi-industri-4-0/>, 2019). Sebagaimana yang dijelaskan berikut ini. *Pertama*, globalisasi, berkembangnya teknologi di luar maupun di dalam pabrik telah berdampak terhadap globalisasi industri manufaktur sampai mulai beroperasi secara internasional. Secara khusus kemajuan teknologi dan transportasi dampaknya sangat besar, dengan meningkatkan komunikasi dan perdagangan, maka ketersediaan makanan halal semakin luas. Perusahaan menyebarkan jangkauan

mereka di laut maupun di darat, setiap hari makanan halal yang dikirim ke seluruh dunia atau pengiriman kargo melalui udara dan pelayaran. Indonesia sudah seharusnya berperan besar dalam globalisasi makanan halal dan harus menjadi subjek bagi negara lain. Makanan pokok Indonesia adalah nasi dan sebagian di antaranya mengkonsumsi sagu dan jagung. Dengan adanya globalisasi, kebanyakan orang lebih suka makanan halal siap saji yang tidak menunggu proses masakan yang lama. Saat ini sangat mudah ditemui makanan cepat saji seperti spaghetti, burger, hamburger, pizza, donat dan sebagainya. Masyarakat Indonesia pastinya memiliki keingintahuan terhadap makanan halal dari luar negeri karena merasa bosan terhadap makanan halal tradisional atau makanan halal khas Indonesia, dengan itu masyarakat sangat mudah terpengaruh terhadap hal-hal yang baru apalagi sekarang banyak promosi lewat media sosial dari luar negeri, makanan halal cepat saji yang berasal dari luar negeri bisa membuat sebagian orang bangga karena memakannya dan biasanya disebut orang tidak ketinggalan zaman, dengan adanya globalisasi, masyarakat Indonesia mudah beralih terhadap makanan halal cepat saji dari luar negeri yang lebih unik dan praktis, jika ini terus terjadi maka makanan halal tradisional akan makin luntur dan generasi selanjutnya tidak akan tahu makanan asli Indonesia. Dengan demikian, pemerintah berperan dalam melestarikan budaya bangsa, untuk mengenalkan makanan halal daerah agar warisan leluhur kita tetap ada, pengaruh budaya luar terhadap budaya Indonesia sebenarnya tergantung masing-masing orang apakah harus terhanyut oleh arus budaya luar atau lebih memilih budaya makanan tradisional Indonesia.

Kedua, menyamakan batasan, di awal Industri 4.0 perusahaan menggunakan jaringan data yang lebih mudah diakses di seluruh dunia dalam operasi mereka, yang dulunya hanya menjual makanan halal di daerah yang terjangkau sekarang bisa menembus berbagai pelosok dunia, dan kerja sama di seluruh dunia lebih memungkinkan dari sebelumnya. Setiap anggota staf di Indonesia dengan menggunakan perangkat lunak dapat memperbaiki desain makanan halal lebih cepat, dan mengembangkan ide lebih luas. dengan menggunakan koneksi digital yang keahliannya bisa menawarkan makanan halal dari jarak jauh secara cepat, maka bisnis bisa mendapatkan hasil maksimal. Beroperasi dengan cara ini berarti di masa depan perusahaan internasional tidak membutuhkan kehadiran orang penting di seluruh dunia tapi beroperasi hanya dari beberapa kelompok. Makanan halal semakin terkenal karena banyaknya alat canggih yang bisa mempromosikan makanan halal secara singkat di seluruh penjuru dunia yang bisa memilih berbagai macam makanan halal sehingga banyak makanan halal dari luar negeri yang masuk ke Indonesia.

Ketiga, kompetisi internasional, Industri 4.0 telah merevolusi operasi bisnis makanan halal baik di luar maupun di dalam pabrik, mendorong proses globalisasi lebih maju dan meningkatkan hubungan antar bisnis internasional. Dengan kelancaran kegiatan yang semakin maju maka perusahaan makanan halal harus bersaing di seluruh dunia dan tidak bisa mengandalkan lokasi fisik untuk memenangkan bisnis makanan halal, berarti perusahaan makanan halal harus fokus untuk memenuhi tuntutan konsumen yang berubah-ubah seperti variasi rasa, merek dan sebagainya.

Di era 4.0 persaingan makanan halal lebih tinggi dari luar negeri maka dari itu, perusahaan makanan halal harus menjaga produksi, dengan adanya aplikasi dan teknologi lainnya perusahaan harus merespon konsumen lebih cepat, produksi harus fleksibel dan menggabungkan teknologi otomatis, agar tidak kalah saing dengan luar negeri, selain itu sertifikat halal menjadi hal utama dalam persaingan dunia karena dengan adanya sertifikat halal yang ditandai dengan stempel halal maka bahan-bahan makanan yang digunakan pasti halal dan akan sangat berpengaruh terhadap nilai beli di seluruh penjuru dunia, makanan halal tumbuh pesat karena tidak hanya umat Islam yang tergiur terhadap makanan halal tapi juga non muslim karena adanya fakta bahwa makanan halal lebih terjamin dari segi higienisitas dan kesehatannya. Serbuan makanan impor menjadi tantangan yang cukup berat apalagi Indonesia termasuk negara yang mayoritas Islam, negara lain akan berlomba-lomba untuk meraih konsumen demi mencapai keuntungan perusahaannya.

Kesimpulan

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa produk halal ialah produk yang sesuai dengan syari'at Islam. Kesadaran Muslim sebagai pembeli itu sangat penting untuk kesehatannya baik secara jasmani atau rohani. Industri makanan halal pada era 4.0 sangat mudah dalam mengelola makanan halal baik proses maupun penjualannya melalui alat mesin atau aplikasi kecerdasan buatan yang mempermudah umat Islam atau non Islam untuk memilih makanan halal pada saat pemesanan lewat media sosial seperti: Halal test dan aplikasi makanan halal lainnya (*Halal Quest, Zabihah, Crave Halal, Halal Advisor, Scan Halal, Halal Trip, Dan Halal Spot*). Selain itu, ada kompleks laboratorium lengkap yaitu laboratorium pangan yang digunakan untuk penguji produk makanan halal dan bahan-bahannya juga ada modern halal valley yang merupakan kelompok Industri halal untuk Industri makanan halal dan produk halal lainnya yang menyediakan bahan-bahan halal serta ekspor ke pasar internasional dan pengelolaan dalam Negeri. Revolusi Industri

yang semakin canggih, tidak hanya memberi perubahan terhadap manufaktur tapi juga sangat berdampak terhadap globalisasi, menyamakan batasan dan kompetisi internasional yang dapat menjadikan halal food di Indonesia semakin terkenal, mempermudah proses pemesanan, pemroduksian makanan halal, pembaruan menu, penjualan semakin luas, memperbanyak minat penjual lewat online, pasar terbuka lebih meluas, pemasaran yang lebih hemat, lebih efisien, mudahnya promosi, bahan-bahan makanan halal lebih mudah didapat dan meningkatkan daya saing.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

- 1) Disarankan pada setiap pembeli agar selain memperhatikan kualitas produk makanan yang akan dibeli, juga harus memperhatikan dan mengecek kehalalannya serta memupuk kesadaran mengkonsumsi makanan halal lagi baik (*halalan thayyiban*) untuk kesehatan hidup di dunia dan ketenangan di akhirat.
- 2) Di era Revolusi Industri 4.0 transaksi jual beli produk makanan tidak hanya terjadi antar perorangan namun bisa antar banyak orang di lokasi yang berjauhan tanpa tatap muka. Maka, disarankan kepada masyarakat agar selalu update terhadap setiap perkembangan teknologi dan Aplikasi demi tercapainya kemudahan bertransaksi disertai pengetahuan, kesadaran dan daya filter agar setiap yang kita konsumsi tidak tercampur dengan yang tidak halal secara syari'at.
- 3) Disarankan pada peneliti berikutnya untuk mengembangkan pembahasan mengenai Revolusi Industri 4.0 dan aplikasi makanan halal serta kriteria makanan yang halal lebih detail lagi agar pembaca lebih memahami untuk kemudian menumbuhkan kesadaran pentingnya teknologi dengan temuan-temuan baru yang lebih aktual.

Daftar Pustaka

<http://elmecon-mk.com/article/dampak-revolusi-industri-4-0/>. (2019).

Azizi Y, A. &. (2013). The Role of Kesadaran Halal, Sertifikat Halal, and Marketing Components in Determining Halal Minat Beli among Non-Muslim in Malaysia: A Structural Equatuon Modeling Approach. *Journal of International Food & Agribusiness M*, 1-23.

Azmar, N. J. (2018). Masa Depan Perpustakaan Seiring Perkembangan Revolusi Industri4.0: Mengevaluasi Peranan Pustakawan. *Iqra'*, 35-36.

Deny, S. (2018). *Tiga Tantangan Pekerja Era Revolusi Industri*. kemenristerdikti online.

- Fadhilah, I. R. (2018, 03 19). *6 Aplikasi Makanan Halal yang Perlu Diketahui*. Retrieved from <http://m.facebook.com/sharer.php?t=6+aplikasi+makanan+halal+yang+perlu+diketahui&u=http://republika.co.id/share/p5u55a328>
- H Kagermann, W. W. (2013). *Wahi Recommendations for Implementing the Strategi Initiative Industri 4.0 Working Group*. Forschungsunion: Acatech. *Forschungsunion: Acatech*.
- Hasan, S. (2014). *Sertifikat Halal dalam Hukum Positif*. Yogyakarta: Pessindo.
- Irianto, D. (2017). *Industri 4.0: The Challenges of Tomorrow*. *Seminar Nasional Teknik Industri*. Batu-Malang.
- Jalaluddin, R. (1997). *Hegemoni Budaya*. Yogyakarta: Yayasan Bentang Budaya.
- Kargwell, A. F. (2015). *Sosial Media, Consumer Behavior and Marketing Strategi: Implication of "Halal" on Islamic Marketing Operations*. *Journal of Small Business and Entrepreneurship Development*, 36-43.
- Mufraini, M. A. (2011). *Etika Bisnis Islam*. Jakarta: Kencana.
- Mukafi. (2014). *Sucofindo Bangun Laboratorium Halal Canggih*. Retrieved Agustus 22, 2018, from <http://www.nu.or.id/post/read/51354/sucofindo-bangun-laboratorium-halal-canggih>.
- P. Zang, G. V. (2002). *Use Expecations and Rankings of Quality Factors in Different Website*. *International Journal of Electronic Commerce*, 9-33.
- Rachman, V. (2018, Desember 13). *Halal Quest Incar 10 Ribu Pengunduh*. Retrieved from Swa Online: <https://swa.co.id/swa/trends/technology/halal-quest-incar-10-ribu-pengunduh>
- Rahmawati, A. A. (2016, 01 23). *Pertamina Perkenalan Pelumas'Food Grade' Bersertifikat Halal MUI," disampaikan pada Acara PT Pertamina Lubricants Memperkenalkan Pelumas Food Grade Bersertifikat Halal Pertama di Indonesia*. Retrieved from <https://food.detik.com/berita-boga/d-3288005/pertamina-perkenalkan-food-grade-bersertifikat-halal-mui>
- Santo, Y. (2018, April 05). *Modern Halal Valley Cluster Halal Terbesar Pertama Diresmikan*. Retrieved from Republika.
- Sung, T. K. (2017). *Industry 4.0: A Korea Perspective*. *Tecnological Forecasting and Social Change Journal*, 40-45.

- Suparti, I. G. (2018). Penilaian Kualitas Aplikasi Halal MUI dengan Webqual 4.0 dan Pengaruh Terhadap Kualitas Penggunaan. *Jurnal Teknik Industri*, 96-97.
- Trandawinada, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi Industri Abad Ini dan Pengaruhnya pada Bidang Kesehatan dan Bioteknologi. *Medicinus*, 4.
- Utama, S. S. (2010). Pengaruh Teknologi Informasi dalam Perkembangan Bisnis. *Jurnal Teknologi dan Sistem Teknologi Informasi*, 62-63.
- Yahya, M. (2018, 02 21). Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia. *Orasi Ilmiah Professor bidang Ilmu Pendidikan Kejuruan Universitas Negeri Makassar*, 7-9.
- Yono, A. M. (2005). *Hukum Perlindungan Konsumen*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Yulia, O. Y. (2000). Penggunaan Teknologi Internet dalam Bisnis. *Jurnal Akuntansi & Keuangan*, 4.

