

# Eksistensi

# **BISNIS ISLAMI**

di era revolusi industri 4.0

**Tim penulis :**

Dr. Muhammad Iqbal Fasa, M.E.I

Dr. Febrianty, S.E., M. Si

Abd. Kholik Khoerulloh, SE & Angga Arisa, S.Si.

Prof. Dr. Wiwik Utami, Ak, MS, CA

Ivan Rahmat Santoso, SE.I., M.Si.

Opan Arifudin, S.Pd, M.Pd

Asep Dadan Suganda, M.Sh. Ec.

Lucky Nugroho, SE., MM., M.Ak., M.C.M.

Anne Haerany, SE., M.E.Sy.



**KSISTENSI BISNIS ISLAMI  
DI ERA REVOLUSI INDUSSTRI 4.0**

Desain Cover:  
**Ridwan**

Tata Letat:  
**Aji Abdullatif R**

Editor:  
**Dr. Udin Saripudin, SH.I, MA**

ISBN:  
978-623-92777-5-8

Cetakan Pertama:  
**Februari 2020**

Hak Cipta 2020, Pada Penulis

---

Isi diluar tanggung jawab percetakan

---

**Copyright © 2020**  
**by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung**  
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT:**  
**WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG**  
Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas  
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Website: [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com)  
Instagram: @penerbitwidina

# KATA PENGANTAR

Assalamualiakum.wr.wb

Salam literasi,

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidaya-Nya kepada kita. Karena izin-Nya pula buku yang berjudul “Eksistensi Bisnis Islami di era revolusi industri 4.0” ini telah berhasil diterbitkan. Tulisan-tulisan yang ada dalam buku ini merupakan kumpulan buah pemikiran dari para dosen, peneliti dan praktisi yang memiliki kompetensi dan kapasitas pada bidangnya masing-masing, terutama bidang ekonomi dan bisnis islam. Selain itu, para penulis yang terdapat dalam buku ini juga berasal dari berbagai latar belakang, baik latar belakang profesi, instansi dan daerah, sehingga membuat buku ini semakin berwarna, lengkap dan multiperspektif.

Selanjutnya perlu kami sampaikan bahwa, gagasan *Book Chapter* ini berawal dari visi penerbit yang memiliki cita-cita untuk menjadi jembatan penghubung sebuah diskusi ilmiah para dosen, peneliti ataupun praktisi yang memiliki ketertarikan dan minat yang sama terhadap suatu isu atau tema, selain itu *Book Chapter* ini juga diharapkan dapat menjadi jembatan silaturahmi bagi para dosen, peneliti ataupun praktisi dalam rangka saling menguatkan, mendukung dan memotivasi untuk terus menghasilkan karya tulis ilmiah yang dapat bermanfaat bagi masyarakat luas dan khususnya terhadap pengembangan dunia literasi Indonesia.

Terakhir, semoga buku kolaborasi ini dapat bermanfaat dan dapat diterima oleh masyarakat luas, terutama bagi pegiat ekonomi dan bisnis syariah yang selama ini memperjuangkan ekonomi dan bisnis syariah tanpa letih dan lelah. Semoga buku ini juga menjadi bermanfaat bagi ikhtiar kami untuk terus berkontribusi bagi perkembangan dunia literasi dan dunia pendidikan indonesia.

**Bandung, Februari 2020**

**Penerbit**

## PENGANTAR EDITOR

Dalam beberapa dekade terakhir, bisnis Islami telah berkembang begitu pesat, bahkan telah berhasil menciptakan sejumlah peluang baru dan menarik perhatian sejumlah kalangan. Dimulai dari sektor Islamic Finance, sekarang bisnis Islami mulai bergeser ke sektor *traveling, food, cosmetics, fashion, dan e-commerce*. Tentu kondisi tersebut telah memantik optimisme bagi sejumlah kalangan terutama para pelaku usaha bisnis Islami, tak terkecuali para akademisi yang selama ini telah giat mengkampanyekan ekonomi dan bisnis syariah.

Namun, di tengah optimisme tersebut muncul sebuah tantangan baru yang berasal dari perubahan zaman yang sedang beralih kepada penggunaan teknologi informasi sebagai primadona, termasuk di dalamnya pada sektor bisnis. Perubahan zaman tersebut dikenal dengan istilah Revolusi Industri 4.0. Konsep dari Revolusi Industri 4.0 didefinisikan sebagai perubahan yang revolusioner berbasiskan berbagai teknologi terkini. Revolusi ini ditandai dengan munculnya *cyber-physical-system, Internet of Thing (IoT), Big Data*, dan aneka layanan memanfaatkan teknologi informasi. Selain itu Revolusi Industri 4.0 dapat dikatakan sebagai perubahan revolusioner yang terjadi ketika Teknologi Informasi diterapkan pada semua Industri.

Terdapat perubahan besar (*megatrend*) pada ketiga aspek utama Revolusi Industri 4.0 yaitu pada: 1) aspek *physical* meliputi *Autonomous Vehicle, 3D printing, Advance robotic*, dan material baru; 2) aspek digital yang ditandai dengan telah hadirnya *Internet of Things (IoT), Big data, Blockchain*, dan *Platforms*, dan 3) aspek Biologi yang progresnya telah mulai dirasakan yaitu *Genome* dan Biologi Sintetis. Kecepatan perubahan yang disebabkan oleh revolusi industri 4.0 tidak pernah ada pada revolusi pendahulunya. Dibandingkan dengan revolusi industri sebelumnya, revolusi industri 4.0 berkecepatan eksponensial, yaitu lambat di awal dan selanjutnya bergerak sedemikian cepat sehingga mempengaruhi (*Disruption*) industri disetiap negara pada keseluruhan sistem produksi, *Management* dan tata kelola. Pengaruh Revolusi Industri 4.0 dapat dirasakan pada berbagai hal, yaitu bisnis, ekonomi, negara, masyarakat, dan individu.

Pada bidang bisnis yang menjadi pusat perubahan adalah bagaimana layanan terhadap pelanggan ditingkatkan. Pelayanan harus diberikan sesuai dengan ekspektasi pelanggan. Perusahaan yang tidak dapat memenuhi ekspektasi pelanggan akan ditinggalkan pelanggannya. Untuk keperluan tersebut maka perusahaan memerlukan informasi dari *Big Data* yang datanya diperoleh dari berbagai platform media sosial seperti Facebook, twitter, Instagram, waze, whatsapp, dan lain-lain. Data pengguna akan diolah dengan keilmuan *datamining* dan kecerdasan buatan untuk selanjutnya memberikan informasi/rekomendasi tentang layanan unik pada seorang pelanggan. Sebagai akibat tekanan dari Revolusi Industri 4.0 maka bisnis, industri, perusahaan meresponnya dengan produk dalam model versi 'Beta' artinya adalah selalu terbuka perubahan untuk setiap model operasi. Hari ini kita melihat adanya tuntutan bahwa perusahaan perlu merespon pelanggannya secara realtime dimanapun mereka berada.

Era *disruption* ini telah menyebabkan dampak dan struktur pasar yang begitu cepat dan kuat, penyebabnya adalah masuknya berbagai inovasi di bidang bisnis dengan penggunaan teknologi informasi sebagai platform utama bisnisnya. Era *disruption* juga sudah telah menimbulkan konflik dan ketidaknyamanan bagi sejumlah kalangan, terutama bagi para pelaku bisnis yang sudah berada pada zona nyaman dan memiliki nama besar di dunia bisnis. Era *disruption* salah satunya ditandai dengan penggunaan internet yang begitu massif, berdasarkan survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), ada sebanyak 143,26 juta orang yang menggunakan internet di Indonesia, 80 persen dari angka tersebut merupakan jumlah pengguna internet yang dilakukan melalui *smartphone*, ini menjadi sebuah peluang yang bisa diambil oleh berbagai pihak, tak terkecuali oleh bidang bisnis Islami.

Fakta-fakta tersebut yang sedang dihadapi oleh dunia bisnis hari ini, tak terkecuali dunia bisnis Islami. Untuk bisa mempertahankan eksistensi bisnis Islami, tentunya para pelaku bisnis Islami harus segera merespon kondisi tersebut dengan segera melakukan berbagai strategi adaptasi dengan Revolusi Industri 4.0, melakukan berbagai inovasi yang memudahkan pelanggan, serta strategi marketing berbasis internet

(*digital marketing*), dengan demikian diharapkan bisnis Islami ini bisa terus eksis di era Revolusi Industri 4.0 ini.

Tulisan dalam buku ini merupakan hasil pemikiran dari para akademisi yang *concern* dalam bidang bisnis Islami. Tulisan ini mengelaborasi mengenai bisnis Islami melalui berbagai sudut pandang dan pendekatan keilmuan, serta mengikuti perkembangan zaman, sehingga dihasilkan tulisan yang kaya akan pengetahuan dan enak untuk dibaca. Semoga buku ini bisa menjadi salah satu referensi bagi para *stakeholder* bisnis Islami, serta para mahasiswa yang mempelajari ekonomi dan bisnis syariah.

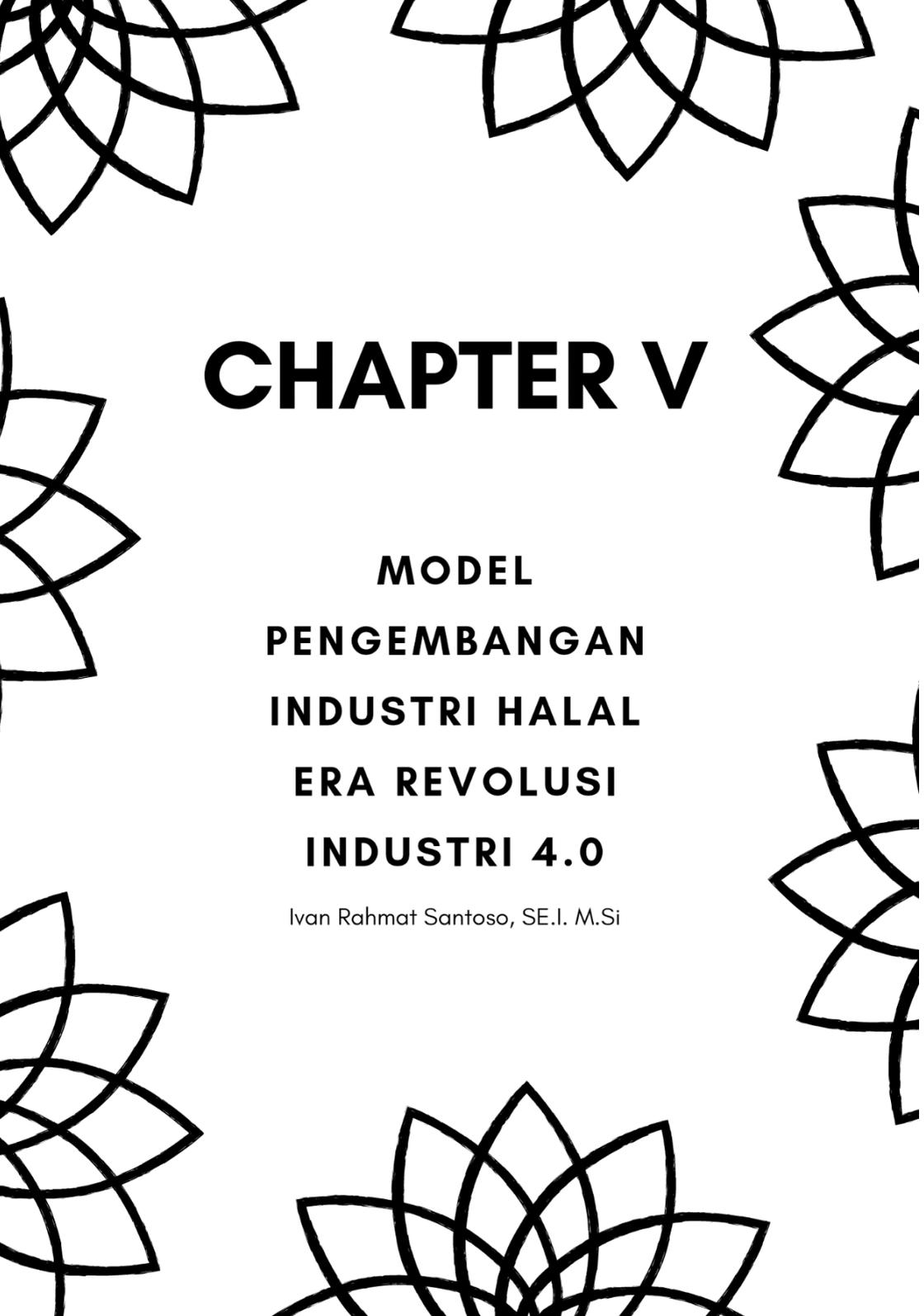
Bandung, Februari 2020

Dr. Udin Saripudin, SH.I., MA.  
Universitas Islam Bandung

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGANTAR EDITOR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>KONSEP DASAR BISNIS BERBASIS NILAI ISLAM .....</b>	<b>1</b>
A. Pendahuluan .....	1
B. Landasan Dasar Bisnis Islami .....	3
C. Worldview Bisnis Berbasis Nilai Islam.....	5
D. Karakteristik Bisnis Berbasis Nilai Islami Dan Non Islami .....	7
E. Etika Bisnis Islami .....	8
F. Tawaran Model Implementasi Bisnis Islami .....	9
G. Penjabaran Model Implementasi Bisnis Islami .....	10
<b>PERKEMBANGAN BISNIS ISLAMI DAN JARINGAN BISNIS ISLAMI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 .....</b>	<b>19</b>
A. Pendahuluan .....	19
B. Perkembangan Bisnis Islami .....	22
C. Jaringan Bisnis Islami Di Era Revolusi Industri 4.0 .....	28
D. Pembahasan Materi / Diskusi.....	30
E. Kesimpulan .....	31
<b>RESPON FIQH TERHADAP PERKEMBANGAN EKONOMI DI ERA INDUSTRI 4.0 .....</b>	<b>37</b>
A. Pendahuluan .....	37
B. Industri 4.0 dan Ekonomi Syariah .....	43
C. Tinjauan Fiqh .....	44
D. Kesimpulan .....	55
<b>ALTRUISTIK MANAGERIAL SEBAGAI SOLUSI MENINGKATKAN DAYA SAINGI INDONESIA DI ERA DIGITAL .....</b>	<b>61</b>
A. Pendahuluan .....	61
B. Pembahasan .....	66
1. Teori <i>Agency Vs</i> Teori <i>Stewardship</i> .....	66
2. Siapakah Pemilik ( <i>Principals</i> ).....	71
3. Paradigma <i>Altruisme</i> .....	74

4. Paradigma <i>Altruisme</i> dan Daya Saing.....	77
C. Kesimpulan .....	83
<b>MODEL PENGEMBANGAN INDUSTRI</b>	
<b>HALAL ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0.....</b>	<b>91</b>
A. Pendahuluan .....	91
B. Pembahasan .....	93
1. Materi Dan Diskusi revolusi industri keempat.....	93
2. Model Pengembangan Industri Halal 4.0 .....	97
C. Kesimpulan .....	108
<b>JENIS BISNIS ISLAMI DI ERA REVOLUSI INDUSTRI .....</b>	<b>115</b>
A. Pendahuluan .....	115
B. Mekanisme Jenis Bisnis Di Era Revolusi Industri.....	118
C. Jenis Bisnis Islami Di Era Revolusi Industri .....	121
D. Keuntungan Jenis Bisnis Islami Di Era Revolusi Industri.....	125
E. Kesimpulan .....	126
<b>ETIKA DAN MANAJEMEN</b>	
<b>BISNIS ISLAMI .....</b>	<b>131</b>
A. Pendahuluan .....	131
B. Etika Bisnis Islam .....	132
C. Kesimpulan .....	147
<b>BANK SYARIAH DAN DINAMIKA FINANCIAL</b>	
<b>TECHNOLOGY (<i>FINTECH</i>) PADA ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 .....</b>	<b>153</b>
A. Pendahuluan .....	153
B. Pembahasan .....	161
1. Bank Syariah dan Stabilitas Keuangan .....	161
2. Bank Syariah, <i>E-Commerce</i> dan Tantangan pada Era Revolusi Industri 4.0.....	169
C. Kesimpulan .....	175
<b>BAITUL MAALWA TAMWIL (BMT) DI ERA</b>	
<b>REVOLUSI INDUSTRI 4.0 .....</b>	<b>183</b>
A. Pendahuluan .....	183
B. Baitul Maal Wa Tamwil (BMT) .....	185
C. Revolusi Industri 4.0 .....	189
D. Dampak Revolusi Industri 4.0 Pada BMT .....	193
E. Kesimpulan .....	199

The cover features decorative floral patterns in the corners, composed of overlapping, stylized leaf or petal shapes. The patterns are rendered in black outlines on a white background, with some patterns partially cut off by the edges of the page.

# **CHAPTER V**

## **MODEL PENGEMBANGAN INDUSTRI HALAL ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

Ivan Rahmat Santoso, SE.I. M.Si



# Model Pengembangan Industri Halal Era Revolusi Industri 4.0

Ivan Rahmat Santoso, SE.I., M.Si.  
Universitas Negeri Gorontalo

## A. PENDAHULUAN

Industri halal telah menjadi trend yang sedang berkembang saat ini di negara-negara yang berpenduduk mayoritas muslim. Menurut Laporan Ekonomi Islam Global 2019 (DinarStandard & Thomson Reuters and DinarStandard, 2018), konsumen muslim global meng-habiskan US \$ 2,2 triliun pada 2018 di sektor mak-anan, farmasi, dan gaya hidup. Jumlah ini diperkirakan akan men-capai \$ 3,2 triliun pada tahun 2024, sementara aset keuangan Islam

diperkirakan mencapai \$ 2,5 triliun pada tahun 2018. Dengan bertambahnya jumlah orang kaya Muslim, industri halal telah berkembang lebih jauh menjadi gaya hidup termasuk jasa perjalanan halal serta mode. Perkembangan ini dipicu atas perubahan revolusioner dalam pola pikir konsumen muslim serta tren konsumen etis di seluruh dunia. Ada tiga alasan mendasar (Manurung, 2019) perubahan tersebut diantaranya: Pertama, industri halal kini telah berkembang melampaui ruang lingkup yang dikenal secara tradisional seperti sektor makanan. Produk halal saat ini termasuk kosmetik, farmasi, peralatan mandi, dan menembus industri jasa, seperti pembiayaan syariah, logistik, pariwisata, pemasaran, agen perjalanan, dan media massa. Kedua, pangsa pasar muslim sangat besar, dengan total pengikut sekitar 2,2 miliar orang-orang. Namun, pasar halal tidak eksklusif untuk umat Islam. Produk halal membutuhkan seperangkat aturan yang harus dipenuhi karena mereka harus menjunjung tinggi nilai-nilai etika, sosial tanggung jawab, keadilan ekonomi dan sosial, keterlindungan hewan, dan sebagainya. Perlu promosi konsumerisme etis karena permintaan untuk produk bersertifikat halal dari non-muslim konsumen terus meningkat. Ketiga, daya saing produk dan layanan industri halal pasar internasional.

Memasuki era revolusi industri 4.0 berdampak kepada pengembangan produk halal di dunia dan Indonesia. Dengan terbukanya pasar baru di era revolusi industri 4.0 menjadi peluang dan tantangan tersendiri bagi produsen khususnya di sektor industri halal untuk mengembangkan produksinya dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun permintaan pasar global (Elasrag, 2016). Indonesia memiliki potensi besar sebagai penyedia produk halal di dunia dengan menjadi bagian sepuluh besar negara dengan pengeluaran produk halal terbesar (Ahmad, Tangngareng, Harun, & Masri, 2019). Beberapa tantangan utama bagi perusahaan yang berkecimpung di Industry 4.0 termasuk masalah kemampuan, masalah pendanaan, kurangnya teknologi/ infrastruktur digital untuk pendukung pemasok serta tumpang tindih peraturan dan kebijakan pemerintah yang membutuhkan sinkronisasi lebih lanjut.

Lebih lanjut masalah pendanaan dan kemampuan sektor manufaktur tidak hanya membutuhkan dana segar dalam jumlah besar, tetapi penerapan Industri 4.0 juga membutuhkan talenta dan teknologi asing untuk membantu meningkatkan kemampuan dan kualitas industri dalam negeri. Kurangnya keterampilan teknologi dan sistem yang mensupport bisnis industri halal menyebabkan banyak produsen disarankan untuk bermigrasi ke Industri 4.0. yang sarat dengan penggunaan teknologi terkini. Selain itu juga harmonisasi diperlukan untuk aturan dan kebijakan dan masalah ini belum diselesaikan oleh pemerintah Indonesia. Berdasarkan peluang dan tantangan di atas diperlukan suatu model khusus dalam pengembangan industri halal, khususnya dalam menghadapi era revolusi industri 4.0.

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Materi dan diskusi revolusi industri keempat**

Ekonomi Islam dan Industri Halal. Ekonom dan analisis riset hari ini semakin meramalkan timbulnya Revolusi Industri Keempat dan mencari garis besar faktor penentu utama yang mendorong revolusi tersebut. Daftar komponen yang diharapkan untuk mendorong fase peradaban manusia yang maju ini termasuk produksi cepat, biaya rendah yang melekat pada produksi, pengurangan ketergantungan pada sumber daya manusia, produk dan layanan inovatif, pasar yang mempelajari tren konsumen dan secara lancar menawarkan data besar kepada produsen, sumber daya energi baru, tren produksi yang inovatif, dan budaya konsumsi yang baru. Sementara Revolusi Industri Keempat dapat membentuk semua aspek ini sebagaimana ditunjukkan oleh para ekonom dan peneliti, perlu analisis lebih lanjut apakah revolusi industri dapat memberikan solusi untuk kebutuhan manusia pada umumnya dan tantangan yang menghadang mungkin akan dihadapi di masa depan. Sejak awal evolusi, manusia telah berulang kali membuktikan bahwa 'pengetahuan adalah ibu dari penemuan. Manusia menciptakan alat-alat kehidupan dasar untuk memenuhi beragam kebutuhan

mereka dan mengembangkan alat-alat ini secara bertahap untuk memenuhi tuntutan yang terus berkembang. Ketika masyarakat mulai terbentuk, penemuan dan penemuan menawarkan sistem sarana produksi dan gaya hidup yang terintegrasi dan ini pada gilirannya membantu mengembangkan ekosistem ekonomi dan sosial yang terpadu.

Tidak diragukan lagi, setiap penemuan dari hasil penelitian diperuntukkan bagi seluruh umat manusia tanpa perbedaan. Tujuan utama di balik setiap penemuan adalah untuk memenuhi tuntutan orang dan meningkatkan kehidupan sehari-hari mereka. Dengan dasar pemikiran ini, bagaimana kita menjelaskan kebangkitan dari kemiskinan, kelaparan, dan marginalisasi masyarakat besar?, mengapa kita masih memiliki sejumlah besar orang yang menderita hutang dan tingkat pendidikan yang buruk di negara-negara industri maju?, bagaimana kita bisa menjelaskan krisis yang berulang dalam ekonomi global? dan yang paling penting, bagaimana kita memanfaatkan penemuan dan kemajuan teknologi kita untuk menyelesaikan masalah dan masalah yang mendesak? juga, bagaimana kita meningkatkan standar etika kita agar selaras dengan kemajuan ilmiah dan teknologi kita? Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini dapat membantu kita lebih memahami apa yang perlu kita capai dalam fase pengembangan selanjutnya. Revolusi Industri Ketiga dan Revolusi Industri Keempat yang dekat saat ini dapat membantu menyelesaikan masalah-masalah kritis seperti disintegrasi sosial (Lee et al., 2018), dan menyulut kesadaran manusia, bahkan ketika membentuk standar dan prioritas dan menyediakan alat dan teknik modern kepada manusia. revolusi ini harus memiliki mandat untuk meningkatkan status sosial masyarakat dan tidak tetap terbatas pada pengembangan instrumen materi.

Banyak ekonom telah menyoroiti tantangan Revolusi Industri Keempat. Klaus Schwab, Pendiri dan Ketua Eksekutif World Economic Forum, meneliti kemungkinan tantangan yang dapat muncul sebagai hasil dari sistem produksi baru ini. Dalam

sebuah artikel di Project Syndicate, yang menerbitkan dan mensindikasikan komentar dan analisis tentang berbagai topik termasuk urusan global, ekonomi, keuangan, dan pembangunan, Schwab mengatakan: "Revolusi Industri Keempat memiliki potensi untuk memberdayakan individu dan masyarakat, karena ia menciptakan peluang baru bagi pengembangan ekonomi, sosial, dan pribadi (Bianchi & Labory, 2018). Akan tetapi hal tersebut juga bisa mengarah pada marginalisasi beberapa kelompok, memperburuk ketidakestaraan, menciptakan risiko keamanan baru, dan melemahkan hubungan manusia. "Dalam artikel yang sama, Schwab menyerukan 'kesadaran kolektif dan moral baru' untuk mengakhiri individualisme dan supremasi elit sambil mendorong teknologi menuju peningkatan pengetahuan manusia, dan memungkinkannya berfungsi sebagai alat untuk mencapai stabilitas dan keberlanjutan jangka panjang.

Investasi dan langkah-langkah keuangan yang bertanggung jawab harus melayani tujuan akhir untuk memenuhi kebutuhan mayoritas daripada sekadar menjawab tuntutan dan ambisi para elit. Teknologi baru yang akan diberikan oleh revolusi industri berikutnya akan memberikan peluang emas bagi semua manusia. Mereka akan menciptakan bisnis dan alat baru untuk menyelesaikan tantangan ilmiah dan masalah iklim. Hal ini juga dapat memberikan dampak bagi masyarakat di dunia keempat peluang untuk mengurangi biaya dan mendirikan pabrik dan perusahaan baru. Selain itu, teknologi ini akan mengurangi biaya perawatan kesehatan, pendidikan, transportasi dan sistem komunikasi online. Jika teknologi berhasil mengurangi biaya pendidikan, akan jauh lebih mudah untuk mengakses pengetahuan. Pengetahuan akan berfungsi sebagai komponen penting dari kompetisi di masa depan - terutama dengan pertumbuhan ekonomi digital. Elemen manusia adalah kunci dalam mendefinisikan tren revolusi industri selanjutnya (Petrillo, Felice, Cioffi, & Zomparelli, 2018). Kemajuan ilmiah dan teknologi perlu dikembangkan secara paralel dengan pertimbangan sadar akan kebutuhan paling mendesak di dunia.

Pada saat ini manusia sepakat bahwa keberlanjutan dan stabilitas sosial adalah tujuan akhir di balik setiap kegiatan di masa depan. Kebutuhan saat ini adalah untuk memberdayakan sumber daya manusia di antara generasi baru dan juga faktor dalam pemberdayaan budaya dan etika dari para pelopor masa depan. Para pemimpin potensial ini telah tumbuh dalam era ekonomi yang bermasalah di mana keserakahan dan keinginan untuk mendapatkan keuntungan cepat serta terlepas dari biaya, telah menyalip nilai-nilai dan standar yang mengatur semua perilaku manusia.

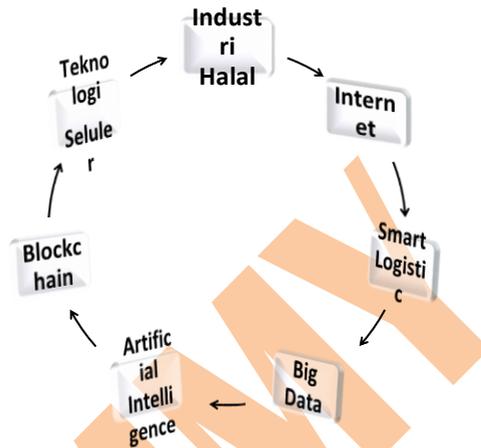
Sektor ekonomi Islam muncul di tengah transformasi ekonomi yang didorong oleh revolusi teknologi baru. Munculnya terobosan teknologi seperti kecerdasan buatan, robotika, internet, layanan jasa keuangan peer-to-peer, blockchain, data besar, komputasi kuantum, e-commerce, penyimpanan cloud dan perbankan secara tidak langsung membentuk kembali operasi dan model bisnis dari industri dalam ekonomi Islam. Adopsi inovasi teknologi di industri akan mengarah pada efisiensi, produktivitas, dan penetrasi pasar. Revolusi industri 4.0 mendorong integrasi inovasi teknologi ke dalam operasi dan model bisnis ekonomi Islam. Indonesia, dengan populasi muslim yang besar dan statusnya sebagai ekonomi terbesar keenam belas di dunia, dipersiapkan untuk menjadi pemain global dalam ekonomi Islam. Pendapat profesor Jonathan Wilson, negara ini dianggap sebagai "harta karun" dan "raksasa tidur" dari ekonomi Islam global oleh Sutan Emir Hidayat, direktur Komite Keuangan Islam Nasional (KNKS) (Admin2, 2019). Potensi pasar Indonesia sebagian besar masih belum tergali dalam ekonomi Islam. Ekosistem untuk mendukung kegiatan bisnis ekonomi Islam di Indonesia telah menunjukkan peningkatan yang substansial, dimana peringkat Indonesia dalam daftar Indikator Ekonomi Islam Global telah bergeser dari peringkat kesepuluh pada tahun 2018 ke peringkat kelima pada tahun 2019 (Laporan Ekonomi Islam Global 2019/20). Selain itu, menurut Global Islamic Finance Report (GIFR) 2019, Indonesia sekarang menjadi

"negara terkemuka" dengan skor tertinggi dalam indeks keuangan Islam negara dalam hal kepemimpinan dan potensinya dalam keuangan Islam global.

## **2. Model Pengembangan Industri Halal 4.0**

Penguatan industri halal selayaknya disesuaikan dengan perkembangan teknologi yang berkembang di revolusi industri yang sedang berjalan. Beberapa penerapan teknologi revolusi industri 4.0i seperti penggunaan: internet, teknologi seluler, blockchain, penggunaan big data, dukungan smart log-istic serta kecerdasan intelegensi menjadi sarana percepatan dan optimalisasi rantai bisnis halal yang kedepan berdampak kepada efektifitas dan efisiensi industri halal tersebut. Kebangkitan revolusi teknologi yang secara fundamental akan mengubah cara hidup, bekerja, dan berhubungan satu sama lain dalam bentuk Revolusi Industri Keempat (4IR). Komoditas dasar dari 4IR adalah data yang dapat dikumpulkan di mana-mana dalam rantai pasokan halal; di pertanian, di jalur produksi makanan, di jalur check-out di supermarket dan akhirnya di menuju konsumen. Dengan begitu banyak potensi dan peluang yang dibahas pada 4IR. Beberapa pertanyaan mendasar: Bagaimana 4IR dapat memengaruhi dan menguntungkan industri halal? Segmen Pasar Halal Hal ini pertama-tama harus dinyatakan bahwa sistem diet dan konsumsi Islam berbeda dan unik dibandingkan dengan sistem diet etnis lainnya. Komunitas dunia kini mulai memahami pentingnya kebutuhan umat Islam akan makanan dan konsumsi lain yang dikenal sebagai pasar halal. Pasar untuk makanan dan produk halal bersertifikat tumbuh kuat, baik di dalam negeri maupun internasional. Meskipun istilah halal tidak pernah menarik perhatian sebanyak saat ini, hari ini, di mana ada konsumen muslim yang selera dan preferensi diatur oleh aturan halal pada spesifikasi makanan seperti adanya pasar makanan halal. Setiap Muslim harus memastikan bahwa apa yang mereka makan berasal dari sumber halal. Ini tidak hanya berarti memeriksa bahan-bahan

saja, tetapi juga memastikannya bahwa seluruh proses sesuai dengan prinsip-prinsip Syariah.



Gambar 1:

#### Rantai Pengembangan Industri Halal Era Revolusi Industri 4.0

##### a. Internet dan Industri Halal

Penggunaan internet (Internet of Things) atau IoT menjadi salah-satu teknologi yang lahir dari revolusi industri 4.0 yang dapat bermanfaat bagi operasi industri halal. Lajunya perkembangan IoT dapat merevolusi industri halal dengan memungkinkan akuisisi dan aksesibilitas data dalam jumlah yang jauh lebih besar, pada kecepatan yang jauh lebih besar, dan jauh lebih efisien dari sebelumnya. Dengan IoT, digitalisasi rantai pasokan halal, dari pertanian ke pergudangan hingga distribusi dan ritel makanan (Senjoyo, Fajri, Hidayat, Himawan, & Ratnasari, 2018), memungkinkan produsen dan regulator industri halal untuk memantau dan menganalisis keseluruhan proses. Selain itu IoT memiliki potensi untuk mengatasi berbagai tantangan industri halal, termasuk kualitas produk, ketepatan waktu pengiriman, limbah, pembusukan, dan penarikan kembali. Dengan memanfaatkan teknologi sensor

dan analitik data waktu telah memungkinkan produsen untuk secara akurat memantau bahan yang masuk melalui adopsi teknik lacak dan jejak.

Di bidang pariwisata halal, internet telah menjadi media promosi penting bagi hotel-hotel. Hotel mengumumkan kegiatan promosi mereka di internet melalui situs web dan media sosial. Selain itu bidang ini juga menyediakan keuntungan dari persaingan, terutama untuk hotel-hotel yang menargetkan pasar untuk masyarakat Muslim, Yahudi atau komunitas lain. Werthner dan Klein (Werthner & Klein, 1999) menunjukkan bahwa dengan jumlah informasi yang sangat besar berpotensi tersedia untuk pengunjung, internet merupakan platform penting untuk informasi pertukaran antara konsumen dan pemasok industri (mis. hotel, sektor transportasi, atraksi), perantara (mis. agen perjalanan), pengontrol (mis. pemerintah dan bidang administrasi sebagai sumber yang efektif untuk perencanaan perjalanan. Mesin pencari dan situs perjalanan online adalah elemen penting dari perencanaan perjalanan online. Teknologi baru di bidang komunikasi mempengaruhi industri pariwisata. Karena itu penting bagi pemasar untuk memahami perubahan ini karena pentingnya internet tumbuh setiap hari di bidang pariwisata.

b. Teknologi Blockchain

Blockchain, adalah teknologi lain dalam revolusi industri 4.0 yang dapat memengaruhi industri halal. Blockchain, sistem penyimpanan catatan berbasis-kriptografi yang mengutak-atik Bitcoin (Iansiti & Lakhani, 2017) dan mata uang dunia maya lainnya, dapat digunakan untuk memastikan integritas halal dari rantai distribusi keamanan pangan global (Tieman & Darun, 2017). Jika diterapkan dengan hati-hati, otoritas halal dapat mengeluarkan sertifikat halal dengan teknologi blockchain yang dapat mencakup catatan produksi dan distribusi oleh produsen halal. Sertifikat halal yang diblokir tidak dapat dipalsukan tanpa meninggalkan jejak pembuktian,

yang memungkinkan produsen dan regulator halal dengan cepat melacak produk kembali ke sumbernya, memungkinkan penarikan kembali yang cepat dan penghapusan jika terjadi kontaminasi atau penipuan.

Di Indonesia telah menggunakan teknologi ini untuk meningkatkan jaminan produk halal di Indonesia (Charity, 2017), termasuk dalam penggunaannya terhadap industri makanan. Kunci dari efektifnya operasi ini adalah meningkatnya faktor kepercayaan masyarakat terhadap industri makanan halal. Dari petani dan produsen ke dapur dan konsumen akhir, setiap langkah dalam industri makanan dapat ditingkatkan dengan teknologi blockchain. Dengan meningkatnya sektor makanan halal maka sebagai konsekuensinya produsen harus menemukan cara untuk meningkatkan efisiensi rantai pasokan dengan mengisi kekurangan itu melalui transparansi yang lebih tinggi dan jaminan kepatuhan Halal (Chandra, Liaqat, & Sharma, 2019). Buku besar yang didistribusikan memungkinkan pengguna untuk melacak asal makanan, keterlacakan, dan kontrol kualitas makanan di sepanjang rantai pasokan keseluruhan. Sebagai sistem yang dapat mengintegrasikan data dari semua pemangku kepentingan ke dalam buku besar, teknologi blockchain dapat sangat menguntungkan industri makanan.

#### c. Smart-Logistic

Teknologi revolusi industri 4.0 (4IR) lain yang menarik serta dapat menguntungkan operasi halal adalah logistik yang cerdas (smart-logistic). Tujuan utama dari logistik cerdas adalah untuk memastikan produk halal disimpan dan dipindahkan dengan aman dan efisien. Kebutuhan untuk memulai lebih banyak layanan logistik yang didasarkan pada konsep halal sangat penting dalam memenuhi kebutuhan permintaan yang meningkat oleh pelanggan (Jaafar, Endut, Faisal, & Omar, 2011). Dengan kombinasi teknologi yang tepat, logistik yang cerdas dapat meningkatkan keterlacakan halal, perencanaan

route yang efisien, dan konektivitas yang lebih baik, membantu memastikan bahwa pengecer dan konsumen halal yakin akan keselamatan dan kualitas produk mereka. Segmen dari industri halal yang semakin mendapat perhatian adalah logistik halal, yang dapat didefinisikan sebagai memastikan integritas halal dalam aliran produk dan barang di seluruh rantai pasokan. Logistik halal adalah proses mengelola pengadaan, pergerakan, penyimpanan dan penanganan bahan, bagian ternak dan (setengah) jadi, inventaris makanan dan non-makanan (dan informasi terkait & arus dokumentasi) melalui organisasi dan rantai pasokan di kepatuhan dengan prinsip-prinsip umum hukum syariah.

Logistik halal adalah fenomena baru, didorong oleh industri halal untuk memperluas dari halal sumber ke titik pembelian konsumen, untuk memastikan integritas produk halal untuk pasar konsumen akhir dan ekspor. Selain itu hasil penelitian menunjukkan bahwa penanganan logistik konvensional untuk produk halal tidak memberikan jaminan yang cukup untuk konsumen muslim di negara-negara Muslim dan non-Muslim (Tieman, 2013).



Gambar 2:  
Area Halal Logistik  
(Sumber: Penulis Sendiri)

Disiplin utama dalam logistik halal adalah pergudangan, transportasi, dan operasi terminal. Selama kelompok produsen beroperasi, prinsip-prinsip logistik halal berikut disepakati atas: niat untuk menciptakan sistem logistik halal global; meminimalkan kesulitan untuk halal industri; mendefinisikan kontaminasi silang antara halal dan haram dan bagaimana cara menghindarinya; membuat sebuah evolusi dari rantai nilai halal lengkap dan rantai pasokan; patokan dengan yang ada standar halal, praktik terbaik, dan standar internasional. Dalam hal ini didefinisikan bahwa ada dua tingkat yang berbeda dalam logistik halal, satu untuk negara-negara muslim (menangani kontak langsung dengan haram, risiko kontaminasi dan persepsi konsumen muslim) dan satu

untuk negara-negara non-muslim (hanya membahas kontak langsung dengan haram dan risiko kontaminasi).

Idealnya logistik halal harus mengelola aliran fisik dan informasi di seluruh rantai pasokan sesuai dengan standar Halal. Maka dari itu pentingnya sertifikasi halal untuk industri jasa, khususnya layanan logistik (Tieman & Darun, 2017). Aliran fisik berkaitan dengan proses seperti pengadaan, transportasi, penyimpanan gudang, penanganan dan operasi terminal. Di sini, logistik Halal beroperasi berdasarkan sistem pemisahan produk dan barang halal dan non-halal melalui semua proses ini. Sementara itu arus informasi mencakup pengelolaan data dalam rantai pasokan termasuk informasi produk, data permintaan, dan label dan kode logistik perlu mendapatkan perhatian lebih dari produsen. Logistik halal, yang bertujuan untuk memastikan integritas barang dan produk halal dari perspektif Islam diharapkan menjadi proposisi yang menarik bagi konsumen Halal global.

d. Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)

Dalam ilmu komputer, kecerdasan buatan (AI), kadang-kadang disebut kecerdasan mesin, adalah kecerdasan yang ditunjukkan oleh mesin, berbeda dengan kecerdasan alami yang ditampilkan oleh manusia. Buku teks AI terkemuka mendefinisikan bidang ini sebagai studi tentang "agen cerdas": perangkat apa pun yang memahami lingkungannya dan mengambil tindakan yang memaksimalkan peluangnya untuk berhasil mencapai tujuannya (Computational intelligence: a logical approach," 1998). Secara bahasa, istilah "kecerdasan buatan" sering digunakan untuk mengga-mbarkan mesin (atau komputer) yang meniru fungsi "kognitif" yang diasosiasikan manusia dengan pikiran manusia, seperti "belajar" dan "pemecahan masalah" (Russell & Norvig, 2016). Kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI) merupakan bidang baru yang mempengaruhi industri halal. Hal tersebut menimbulkan

pertanyaan bisakah kecerdasan buatan (AI) meningkatkan industri halal.

Sebagai contoh, salah satu bidang aplikasi AI dalam industri halal adalah pengenalan objek dan pola di mana seorang peneliti di Universiti Teknologi Malaysia (UTM) berhasil mengembangkan sistem pemrosesan ayam otomatis yang sesuai syariah (Sycut). Sistem ini dibangun untuk memastikan trakea dan esofagus ayam benar-benar dipotong dan halal untuk dimakan. Sistem ini menggunakan kamera berkecepatan tinggi dan dikembangkan oleh Pusat Intelegensia dan Artificial Intelligence (CAIRO), UTM. Kamera berkecepatan tinggi ini akan merekam lembaran ayam yang disembelih sebelum gambar diproses oleh perangkat lunak apakah ayam itu disembelih atau tidak. Untuk ayam yang disembelih tidak sesuai dengan syariat, sistem alarm akan berbunyi dan akan diisolasi. Contoh lain dari aplikasi AI dalam kepatuhan keamanan pangan adalah solusi yang dikembangkan oleh anak perusahaan Remark Holding, untuk memberikan pemeriksaan wajah dan objek kepada badan kesehatan kota Shanghai. Teknologi AI mereka saat ini digunakan di 200 restoran tetapi akan segera diperluas ke 2.000 fasilitas. Kamera yang terdapat di dapur atau fasilitas makanan mengawasi untuk memastikan bahwa individu mengenakan masker atau perlindungan rambut sebagai bentuk peraturan keselamatan. Pelanggaran atas peraturan dapat ditangkap dan dibenahi dalam waktu sangat singkat.

e. Teknologi Seluler

Banyak manfaat menggunakan teknologi seluler untuk pusat industri halal di sekitar meningkatkan komunikasi organisasi. Ponsel cerdas membuat bisnis dan karyawan saling terhubung satu sama lain dan pelanggan di kantor atau berlibur. Ini memberi individu kemampuan untuk berkomunikasi secara instan dan menanggapi dengan cepat situasi bisnis. Salah satu bidang aplikasi seluler yang dapat mengun-

tungkan industri halal adalah kepatuhan audit. Mobilitas audit halal, didorong melalui smartphone atau tablet, telah menjadi pengubah permainan. Tablet dengan fasilitas tanda tangan elektronik dapat membantu mengumpulkan dan memproses data suara, gambar, video, dan bahkan koordinat GPS dengan aman sebagai bukti elektronik. Pengauditan halal seluler memungkinkan pengambilan gambar oleh auditor halal di lapangan dengan tablet yang mengaktifkan kamera. Sebelumnya, kamera-kamera ini harus disinkronkan dengan catatan dalam database. Namun, hari ini, rekaman audio dapat ditranskripsi ke teks secara otomatis. Dengan demikian, auditor halal dapat menghilangkan tugas yang membosankan dengan memasukkan informasi tambahan setelah kembali dari lapangan ke kantor. Contoh aplikasi teknologi seluler untuk kepatuhan halal adalah QuikHalal yang telah dikembangkan di Malaysia. Aplikasi ini berfungsi sebagai audit halal seluler yang berbasis cloud untuk membantu perencanaan, audit, dan pelaporan kepatuhan audit halal berdasarkan Sistem Sertifikasi Halal Malaysia.

Aplikasi mobile dipandang sebagai salah satu tren yang muncul dalam mendistribusikan informasi. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi seluler dapat berfungsi sebagai platform alternatif untuk digunakan untuk menjangkau konsumen yang dituju terkait produk makanan halal. Aplikasi pembelajaran seluler melalui preferensi belajar pengguna akan mendorong dan memotivasi mereka untuk mencari lebih banyak produksi halal. Namun di sisi lain, hasilnya juga menunjukkan bagaimana teknologi ini masih belum sepenuhnya beroperasi. Meskipun beberapa menunjukkan tanda inovasi signifikan terhadap industri halal lokal. Namun demikian, penting bagi pengembang untuk merencanakan dengan hati-hati dengan memastikan implementasi penggunaan mobile seluler dapat dimanfaatkan sepenuhnya.

#### f. Big Data

Big data adalah bidang yang menangani cara untuk menganalisis, mengekstrak informasi secara sistematis, atau berurusan dengan set data yang lebih besar atau kompleks untuk ditangani oleh perangkat lunak aplikasi pemrosesan data tradisional. Data dengan banyak kasus (baris) menawarkan kekuatan statistik yang lebih besar, sementara data dengan kompleksitas yang lebih tinggi (lebih banyak atribut atau kolom) dapat menyebabkan tingkat penemuan palsu yang lebih tinggi (Breur, 2016). Tantangan big data meliputi pengambilan data, penyimpanan data, analisis data, pencarian, berbagi, transfer, visualisasi, kueri, pembaruan, privasi informasi, dan sumber data. Data besar pada awalnya dikaitkan dengan tiga konsep utama: volume, variasi, dan kecepatan. Ketika kita menangani data besar, mungkin tidak mengambil sampel tetapi hanya mengamati dan melacak apa yang terjadi. Oleh karena itu, data besar sering mencakup data dengan ukuran yang melebihi kapasitas perangkat lunak tradisional untuk diproses dalam waktu dan nilai yang dapat diterima.

Penggunaan istilah big data saat ini cenderung merujuk pada penggunaan analitik prediktif, analisis perilaku pengguna, atau metode analitik data lanjutan tertentu lainnya yang mengekstraksi nilai dari data, dan jarang ke ukuran tertentu dari kumpulan data. "Ada sedikit keraguan bahwa jumlah data yang sekarang tersedia memang besar, tetapi itu bukan karakteristik yang paling relevan dari ekosistem data baru ini." Analisis kumpulan data dapat menemukan korelasi baru untuk "menganalisis tren bisnis, mencegah penyakit, memerangi kejahatan, dan sebagainya. Para ilmuwan, eksekutif bisnis, praktisi kedokteran, periklanan dan pemerintah sama-sama secara rutin menghadapi kesulitan dengan data besar- set di berbagai bidang termasuk pencarian Internet, fintech, informatika perkotaan, dan informatika bisnis. Para ilmuwan menemukan keterbatasan dalam pekerjaan e-Science, termasuk meteorologi, genomik, conne-

ctomics, simulasi fisika kompleks, biologi dan penelitian lingkungan.

Salah satu aspek dari aplikasi big data dalam industri halal adalah audit dan inspeksi halal. Secara historis, eksekutif dan auditor halal dapat mengandalkan audit atau inspeksi halal untuk menentukan apakah suatu perusahaan makanan telah memenuhi standar dan peraturan halal. Namun, yang terbaik dalam audit halal adalah snap-shot dari kondisi perusahaan pada satu titik waktu. Sebagai contoh Wal-Mart Stores Inc. yang memanfaatkan data besar untuk tujuan keamanan pangan. Wal-Mart menggunakan teknologi informasi genggam, komunikasi bluetooth, dan alat pengukur suhu mutakhir untuk memeriksa suhu internal setiap batch ayam rotisserie yang dimasak dengan memastikan suhu internal yang aman. Memanfaatkan data besar dan informasi yang diberikan, tampaknya merupakan cara yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan kepatuhan peraturan halal dan melacak kepatuhan dengan standar halal yang diinginkan.

Pengembangan industri halal dengan teknologi yang sejalan revolusi industri 4.0 dapat membantu Indonesia dalam perdagangan internasional. Namun kendala yang terjadi khususnya di Indonesia standar halal harus ditetapkan dan ditetapkan sesuai dengan Perjanjian Barrier to Trade (TBT) untuk mendapatkan manfaat perdagangan internasional(International Trade Administration, n.d.). Pemerintah harus memperhatikan ketentuan Perjanjian TBT dalam menerapkan standar halal dalam mengukur konsistensi UU Halal dengan hukum World Trade Organization (WTO). Ada beberapa langkah yang perlu dicapai. Pertama, penetapan standar jaminan halal harus efisien; pemerintah harus menyederhanakan proses dan prosedur untuk memperoleh sertifikat halal, apakah proses tersebut terkait dengan tes tambahan atau prosedur dalam memperoleh sertifikat halal. Proses yang sederhana dan prosedur yang efisien akan membuat produksi jauh lebih murah. Efisiensi juga bisa menjadi batas waktu yang cukup singkat dalam memperoleh sertifikat

halal. Belanja satu atap diperlukan untuk proses dan prosedur untuk memperoleh sertifikasi halal. Kedua, Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) harus dapat bekerja sama dengan lembaga sertifikasi halal di beberapa negara pengekspor agar dapat mengakui sertifikasi halal dari negara yang bersangkutan. Ini akan mengurangi perlakuan diskriminatif antara produk impor dan produk dalam negeri yang memiliki sertifikat halal. Ketiga, pembatasan perdagangan harus dihilangkan; ini dapat dilakukan dengan memberikan aturan tambahan atau penjelasan dalam penerapan pasal 4 dan 26 undang-undang yang mengatur tentang jaminan produk halal. Aturan tersebut juga harus menggambarkan prosedur yang berkaitan dengan 'produk non-halal', sehingga ditafsirkan berbeda-beda dan produk non-halal dapat masuk ke wilayah Indonesia. Keempat, Indonesia harus menegakkan Standar Internasional; pemerintah harus mematuhi standar halal yang diatur dalam Codex Alimentarius sebagai bagian dari komitmen Indonesia terhadap Komite TBT di WTO. Ini juga akan mengurangi pembatasan perdagangan bagi importir asing yang memasarkan produk mereka di wilayah Indonesia

### **C. Kesimpulan**

Revolusi industri di masa lalu telah menunjukkan bahwa jika perusahaan dan industri tidak beradaptasi dengan teknologi baru, mereka dapat mengalami kemunduran atau bahkan gagal. Perubahan yang dibawa oleh Revolusi Industri Keempat tidak akan terhindarkan dan karena itu industri halal harus beradaptasi dengan teknologi baru yang tersedia dan menemukan manfaat yang ditawarkan oleh era baru. Inovasi teknologi yang kita saksikan saat ini memiliki potensi untuk memperkuat dan meningkatkan tidak hanya ekonomi, tetapi juga dunia secara keseluruhan. Dampak yang signifikan yang mungkin diberikan dari Industry 4.0 berupa: standar hidup yang tinggi; peningkatan keselamatan dan keamanan; dan peningkatan kapasitas manusia. Untuk menghindari ketertinggalan

## PROFIL PENULIS



Ivan Rahmat Santoso lahir di Gorontalo 2 September 1983. Tahun 2007 Menyelesaikan pendidikan S1 di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Surakarta Program Studi Keuangan & Perbankan Syariah. Melanjutkan Studi Magister (S2) di Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, Program Studi Magister Studi Islam, Konsentrasi Ekonomi Islam. Sekarang penulis tercatat sebagai dosen tetap di Universitas Negeri Gorontalo (UNG), Fakultas Ekonomi, Prodi Ekonomi Pembangunan.

DUNIA