

# Urgensi Telaah Sejarah Peradaban Islam Memasuki Era Revolusi Industri 4.0

**Rakhil Fajrin**

STAI Darussalam Krempyang Nganjuk

Email : [r4cell@gmail.com](mailto:r4cell@gmail.com)

**Abstract.** The glory of a country, city or region can be known through its civilization. In the period of history the civilization of human life in the world will continue to grow and develop. The main factor in the development of a civilization is the human being, as the creator of the Creator. It is human's reason that distinguishes it from other creatures of God (animals, plants, etc.). However, a civilization that is not accompanied by faith and piety to God Almighty will make the creator of civilization in a country destroyed. History as a story is the result of the reconstruction of historians who have differing interpretations even in the discussion of the same problem. The history of Islamic civilization relates to the knowledge of the initial process until the development or progress of a city-state through religion brought by the Holly Prophet Muhammad to the goal of the end of an event. The event referred to here is the end of time, because every civilization has a final period so it is very closed related to the importance of examining the history of Islamic civilization entering the era of the Industrial Revolution 4.0.

Furthermore, the Industrial Revolution 4.0 is a trend in the industrial world that combines automation technology with cyber technology. In the era of industrial revolution 4.0, manufacturing technology has entered the trend of data automation and exchange. These include cyber-physical systems, internet of things (IOT), cloud computing, and cognitive computing. This trend has changed many areas of human life, including education, economy, world of work, even the human lifestyle itself which is certainly very influential on human civilization in that era. In short, the Industrial Revolution 4.0 instills intelligent technology that can connect with various fields of human life.

**Keyword :** *Sejarah Pedaban Islam, Revolusi Industri 4.0, telaah sejarah*

---

Accepted	:	December, 13 2018
Reviewed	:	February 09 2019
Published	:	April 10 2019

---

## Pendahuluan

Tata cara pengelolaan hidup serta lingkungan merupakan perkembangan yang berasal dari peradaban kuno. Pengaruh dari peradaban dapat dirasakan hingga sekarang. Bahkan peradaban kuno sangat banyak bahkan seringkali diadopsi dalam perkembangan budaya di suatu negara hingga sekarang.

Saat peradaban berkembang menuju bentuk yang lebih kompleks, beberapa daerah di dunia mengalami kemajuan teknologi yang perlahan namun pasti. Melalui perkembangan penting peradaban-peradaban kuno mulai berinteraksi satu sama lain dalam hal perdagangan, religi, edukasi atau ekspansi militer. Perdagangan semakin berkembang menjadi sumber kekuasaan karena negara-negara yang memiliki akses untuk sumber daya penting menguasai jalur perdagangan dan mendominasi. Di beberapa daerah, ada periode perkembangan secara pesat yang ditandai dengan pembangunan monumen kolosal. Pada masa awal peradaban juga bermunculan teknologi baru di darat, misalnya kereta perang dan pasukan berbasis kuda yang membuat pergerakan tentara menjadi lebih cepat. Teknologi tersebut berperan dalam kemajuan militer; ekspansi wilayah serta pencaplokan teritori mulai terjadi, peradaban yang ekstensif dapat membawa kedamaian dan stabilitas bagi daerah luas.

Dalam sejarah perkembangan Islam, peradaban Islam, tidak terlepas kaitannya mengenai perkembangan peradaban di wilayah Arab, yang merupakan wilayah pertama tempat masuk dan berkembangnya agama Islam, agama yang di era *millennial* ini banyak mengalami perkembangan yang sangat pesat. Pengetahuan secara umum tentang masyarakat pra-Islam harus merujuk kepada sumber-sumber sejarawan masa lalu. Karena kajian sejarah selalu menyebutkan dan mengaitkan dengan elemen "*space*" (tempat) dan "*time*" (batasan waktu).<sup>1</sup> Untuk itu perlu diketahui terlebih dahulu berbagai wawasan terkait dengan kondisi sosial, kondisi geografis, dan peradaban kawasan Arab secara global pada zaman pra-Islam. Sehingga, pentingnya mengetahui sosial budaya dan pola pandang masa silam dari peradaban akan timbul *mindset* dan pola *historis* masa silam yang akan mempermudah dalam memahami fenomena sejarah peradaban Islam hingga pada era sekarang.

## Kajian Pustaka

### Definisi

Kata "Peradaban" dalam bahasa Inggris *civilization* yang berasal dari bahasa latin "*civilis*" yang berarti "sipil" memiliki arti penduduk, dan *civitas* yang berarti "kota" atau "negara-kota". Peradaban secara umum adalah bagian-bagian dari kebudayaan yang tinggi, halus indah dan maju, sedangkan dalam arti yang lebih luas adalah kumpulan sebuah identitas terluas dari seluruh hasil budi daya

---

<sup>1</sup>Ridwan Abu Bakar, Masyhudi, dkk., *Sejarah Peradaban Islam*, (Surabaya: IAIN SA Press, 2013), 3.

manusia yang mencakup seluruh aspek kehidupan manusia baik fisik (misalnya bangunan-jalan), maupun non fisik (nilai-nilai tatanan, seni budaya maupun iptek) yang teridentifikasi melalui unsur-unsur obyektif umum, seperti bahasa, sejarah, agama, kebiasaan, institusi, maupun melalui identifikasi diri yang subjektif.<sup>2</sup>

Sementara itu menelaah definisi sejarah, sejarah berasal dari bahasa Arab dari kata “*Syajarotun*” artinya **pohon**. Kalau manusia telaah secara sistematis memang sejarah hampir sama dengan pohon yakni mempunyai cabang dan ranting, bermula dari sebuah bibit, kemudian tumbuh dan berkembang, lalu layu dan tumbang. Seirama dengan kata sejarah adalah kata silsilah, kisah, hikayat yang juga berasal dari bahasa Arab.

Dalam dunia barat sejarah disebut *Histoire* (Prancis), *Historie* (Belanda), dan *History* (Inggris). Menurut bahasa Yunani *history* berasal dari dua kata yaitu *istoria* yang berarti ilmu. Menurut Aristoteles *Istoria* diartikan sebagai kajian sistematis mengenai seperangkat gejala alam, yang dituturkan secara kronologis maupun tidak kronologis. Pengertian ini masih digunakan dalam bahasa Inggris yang disebut *Natural History*. Kata *istoria* biasanya diperuntukkan bagi kajian mengenai gejala-gejala hal ihwal manusia dalam urutan kronologis. Secara umum kata *history* berarti “masa lampau umat manusia”. Dalam bahasa Jerman disebut *Geschichte*, berasal dari kata *geschehen* yang berarti “terjadi”, sedangkan dalam bahasa Arab disebut “*Tarikh*”, berasal dari akar kata “*ta’rikh* dan *taurikh*” yang berarti pemberitahuan tentang waktu dan kadangkala kata *tarikh*sy-syay-i menunjukkan arti pada “tujuan masa berakhirnya suatu peristiwa”.

Islam merupakan Agama yang dibawa oleh Nabi Muhammad SAW untuk umat di seluruh dunia. Islam adalah agama yang mengimani satu Tuhan, yaitu Allah SWT. <sup>3</sup>Pemeluknya disebut dengan muslim. Sebagaimana para sejarawan memaparkan bahwa peradaban dunia hadir semenjak manusia ada dimuka bumi namun melalui Islam peradaban manusia menjadi lebih sempurna dan penuh makna. Islam mengembangkan peradaban manusia melalui pendidikan. Pemahaman akan pengetahuan dan pelestarian melalui akhlakul karimah menjadikan peradaban Islam berkembang dengan pesat.

Dari paparan definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa sejarah peradaban Islam adalah pengetahuan mengenai proses permulaan hingga perkembangan atau kemajuan sebuah negara-kota melalui agama yang dibawa oleh Nabi Muhammad SAW sampai pada tujuan masa berakhirnya suatu peristiwa. Peristiwa yang dimaksud disini adalah akhir zaman, karena setiap peradaban itu memiliki masa akhir sehingga sangat erat kaitannya pentingnya menelaah sejarah peradaban Islam dengan era Revolusi Industri 4.0.

Selanjutnya, revolusi Industri 4.0 adalah tren di dunia industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknologi cyber. Pada era revolusi

---

<sup>2</sup> <http://www.artikelsiana.com>

<sup>3</sup> <http://id.m.wikipedia.org>

industri 4.0, teknologi manufaktur sudah masuk pada tren otomatisasi dan pertukaran data. Hal tersebut mencakup sistem cyber-fisik, *internet of things (IoT)*, komputasi awan, dan komputasi kognitif. Tren ini telah mengubah banyak bidang kehidupan manusia, termasuk pendidikan, ekonomi, dunia kerja, bahkan gaya hidup manusia itu sendiri yang tentunya sangat berpengaruh pada peradaban manusia di era tersebut. Singkatnya, Revolusi Industri 4.0 menanamkan teknologi cerdas yang dapat terhubung dengan berbagai bidang kehidupan manusia. Perkembangan teknologi yang pesat, cepat atau lambat akan berpengaruh pada permintaan tenaga kerja di masa depan. Ke depan, permintaan tenaga kerja bergeser. Industri akan cenderung memilih tenaga kerja terampil menengah dan tinggi (*middle and highly-skilled labor*) ketimbang tenaga kerja kurang terampil (*less-skilled labor*) karena perannya dalam mengerjakan pekerjaan repetisi dapat digantikan dengan otonomisasi robot. Untuk pembahasan yang signifikan secara lebih meluas akan dibahas pada kajian pustaka berikut.

### **Kajian**

Kejayaan sebuah negeri, kota atau daerah bisa diketahui melalui peradabannya. Peninggalan-peninggalan bersejarah seperti bangunan-bangunan, jalan, lukisan, patung-patung dan sejenisnya merupakan bukti bahwa peradaban ada sejak manusia pertama yakni Nabi Adam A.S. dan Ibu Hawa menjadi penghuni pertama di dunia.

Dalam kurun waktu sejarah kehidupan manusia, peradaban di dunia akan terus berkembang dan berkembang. Faktor utama berkembangnya sebuah peradaban adalah pada manusianya, sebagai makhluk sang Pencipta. Akal manusia-lah yang membedakannya dengan makhluk Tuhan lainnya (binatang, tumbuhan dan lain-lain). Akan tetapi, sebuah peradaban yang tidak disertai dengan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa akan menjadikan pembuat peradaban di sebuah Negera musnah. Banyak bukti yang memperlihatkan bahwa sungguh peradaban yang sangat maju di masa silam hancur dan hanya tersisa bangunan-bangunannya dan benda-benda mati yang masih bisa dijumpai dengan usianya yang sudah ribuan tahun. Namun pembuat peradaban yakni manusia-manusia yang hidup pada masa itu telah binasa tanpa sisa.

Kejaayaan dan kemunduran peradaban sebuah Negeri bergantung pada manusianya. Allah SWT telah menganugerahkan kepada setiap manusia berupa akal sehingga manusia mendapat julukan sempurna dibanding dengan makhluk lainnya. Selain itu, pada tiap sejarah umat manusia Tuhan pula telah mengutus beberapa utusan-Nya yakni para Nabi dan Rasul yang mengajarkan kepada umat manusia melalui perintah dan larangan untuk selalu ingat pada Rabb-nya. Namun begitu umat manusia pada masa itu banyak yang tidak mengindahkan seruan Nabinya, mereka justru menyombongkan diri dengan akalnya. Mereka bangga pada kemajuan peradaban yang mereka miliki dan mengagung-agungkan akal mereka

sebagai fasilitator untuk mewujudkan semuanya. Mereka lupa bahkan ingkar bahwa akal mereka ada Pencipta-nya, yakni Sang Khaliq. Hal tersebut terus terulang dan terulang pada beberapa umat Nabi-nabi terdahulu sebagaimana telah diceritakan dalam Al-Qur'an, sebagai peringatan kaum-kaum setelahnya.

Peradaban terbentuk karena pengetahuan yang dimiliki oleh manusia. Pengetahuan diperoleh melalui akal yang dikaruniakan oleh Allah SWT pada umat manusia. Dalam perkembangannya Islam hadir sebagai rahmatan lil 'alamin. Nabi Muhammad SAW adalah Nabi akhir zaman yang membawa risalah ketuhanan melalui Al-Qur'an sebagai mu'jizat yang masih ada hingga sekarang. Segala tindakan, ucapan bahkan diamnya Nabi SAW merupakan As-sunnah. Bukan sebuah kebetulan jika kita melihat sejarah ke-Nabian Muhammad SAW, banyak hal yang tidak bisa di terima oleh akal manusia namun itu terjadi sebagai bukti kerasulannya. Beliau adalah seorang ummi (tidak bisa baca dan tulis) namun beliau menyampaikan ayat demi ayat dalam al-Qur'an sebagai tuntunan bagi umat manusia. Sastranya begitu indah hingga para ahli syair pada masa itu juga sangat yakin bahwa itu bukanlah kalam manusia melainkan Tuhan Sang Pencipta, berisi ilmu pengetahuan, cerita umat-umat terdahulu, perintah, larangan, peringatan bagi manusia, cerita mengenai syurga dan neraka supaya manusia selalu ingat pada Tuhan-nya. Sejarah juga mencatat bahwa perkembangan dan perluasan Islam diberbagai daerah, kota, negara di seluruh penjuru dunia adalah dengan kedamaian sebagaimana diajarkan oleh Nabi Muhammad SAW.

Peradaban bangsa Arab sebelum Islam datang sudah berkembang, seperti dibangunnya atau dipugarnya *Baitullah* yang saat ini dikenal sebagai **Ka'bah** oleh Nabi Ibrahim As. beserta putranya Ismail As., dan berlanjut dari Nabi ke Nabi dan Rasul ke Rasul pada setiap zaman dan pada akhirnya peradaban Islam yang baru dimulai setelah diutusnya Nabi Muhammad SAW ke dunia. Awal berkembangnya Islam di Arab banyak mendapat pertentangan yang sangat keras dari kaumnya dan bahkan tidak jarang di antara mereka yang sudah memeluk Islam mendapatkan siksaan dan perlakuan yang kejam dari para kaum kafir. Meskipun demikian Nabi Muhammad SAW tidak pernah mengajarkan pembalasan dendam dan sejenisnya, sebaliknya beliau mengajarkan akhlak mulia dengan beliau sendiri sebagai contohnya. Setiap ucapan, perkataan bahkan diam-nya beliau merupakan suri tauladan yang indah. Dari beliaulah para khalifah, sahabat, tabi'in dan umat manusia belajar tentang tuntunan kehidupan. Kisah beliau dalam menanamkan akhlakul karimah banyak dibahas dalam kitab-kitab salaf maupun buku-buku modern. Yang *urgent* dari itu semua adalah peradaban yang berkembang setelah lahirnya Islam.

Peradaban Islam berkembang juga melalui ilmu pengetahuan. Para cendekiawan muslim mengembangkan ilmu pengetahuan dengan sumber rujukan utama adalah Al-Qur'an dan Hadits (As-Sunnah). Al-Qur'an merupakan mu'jizat Nabi Muhammad SAW yang bisa diketahui umat manusia hingga sekarang, bahkan

setelah wafatnya beliau. Dengan Al-Qur'an ilmu pengetahuan dan ajaran Islam berkembang sangat pesat di belahan dunia. Seirama dengan hal tersebut, Nabi Muhammad SAW selalu mengajarkan bahwa yang utama dan pertama sangat penting dalam kehidupan adalah menanamkan dan melestarikan akhlak mulia dan keimanan (ketauhidan), sehingga berkembangnya peradaban Islam tidak hanya bersifat sementara dan di wilayah arab saja namun seantero dunia.

Islam menuntun umat manusia pada hakikat sesungguhnya yakni sebagai makhluk Tuhan; memanusiaikan manusia, meyakini adanya Allah SWT sebagai Khaliq dan mengimani bahwa Kuasa Allah diatas segalanya serta menghiasi diri dengan akhlak mulia. Ajaran Nabi Muhammad SAW inilah yang memiliki kontribusi besar dalam mewarnai sejarah peradaban Islam. Kehancuran sebuah peradaban di suatu Negara-pun ditandai dengan hilangnya nilai-nilai Islam. Hal ini bisa dibaca di buku-buku sejarah yang mengkaji tentang Peradaban Islam dari masa ke masa. Saat ini, Islam berkembang pesat tidak lagi melalui kekuasaan di suatu Negeri sebagaimana dahulu, melainkan melalui ilmu pengetahuan dan kebenaran Al-Qur'an sebagai mu'jizat.

Perkembangan ilmu pengetahuan sangat mempengaruhi peradaban manusia dari era ke era. Tidak terkecuali saat ini yang kerap dikenal dengan istilah Era Revolusi Industri 4.0.

Industrialisasi dunia dimulai pada akhir abad ke-18 dengan munculnya tenaga uap dan penemuan kekuatan alat tenun, secara radikal mengubah bagaimana barang-barang diproduksi. Seabad kemudian, listrik dan jalur peramanusiaan memungkinkan produksi massal. Pada 1970-an, revolusi industri ketiga dimulai ketika kemajuan dalam otomatisasi bertenaga komputer memungkinkan manusia memprogram mesin dan jaringan. Memasui era revolusi industri keempat telah mengubah ekonomi, pekerjaan, dan bahkan masyarakat itu sendiri. Di bawah pengertian apa itu Industri 4.0, banyak teknologi fisik dan digital yang digabungkan melalui analitik, kecerdasan buatan, teknologi kognitif, dan Internet of Things (IoT) untuk menciptakan perusahaan digital yang saling terkait dan mampu menghasilkan keputusan yang lebih tepat. Perusahaan digital dapat berkomunikasi, menganalisis, dan menggunakan data untuk mendorong tindakan cerdas di dunia fisik. Singkatnya, revolusi ini menanamkan teknologi yang cerdas dan terhubung tidak hanya di dalam perusahaan, tetapi juga kehidupan sehari-hari manusia.

Revolusi industri secara simpel artinya adalah **perubahan besar dan radikal terhadap cara manusia memproduksi barang**. Perubahan besar ini tercatat sudah terjadi tiga kali, dan saat ini manusia sedang mengalami revolusi industri yang keempat. Setiap perubahan besar ini selalu diikuti oleh perubahan besar dalam bidang ekonomi, politik, bahkan militer dan budaya. Sudah pasti ada jutaan pekerjaan lama menghilang, dan jutaan pekerjaan baru yang muncul. Lebih detilnya manusia harus lihat di setiap revolusi industri, tapi kasarnya adalah,

beberapa hal yang semula begitu sulit, begitu lama, begitu mahal dalam proses produksi mendadak jadi mudah, cepat, dan murah. Perlu diketahui bahwa ekonomi membicarakan macam-macam upaya manusia menghadapi kelangkaan. Revolusi industri menurunkan, malah terkadang **menghilangkan** beberapa kelangkaan tersebut, sehingga waktu, tenaga, dan uang yang semula digunakan untuk mengatasi kelangkaan-kelangkaan tersebut mendadak jadi bebas, jadi bisa digunakan untuk hal lain, untuk mengatasi kelangkaan yang lain. Hilangnya dan atau berkurangnya sebuah kelangkaan otomatis mengubah banyak aspek dalam kehidupan bermasyarakat. Agar memperoleh pemahaman runtut berikut adalah tahap perkembangan era revolusi industri :

### 1. Revolusi Industri 1.0

Revolusi industri pertama terjadi pada tahun 1784, dan ini adalah yang paling sering dibicarakan, yaitu proses yang dimulai dengan ditemukan dan digunakannya **mesin uap** dalam proses produksi barang. Penemuan ini penting sekali, karena sebelum adanya mesin uap, manusia bisa mengandalkan tenaga otot (seperti : manusia, sapi dan sejenisnya), tenaga air, dan tenaga angin untuk menggerakkan apapun.

Mesin uap Watt menjadi pijakan untuk revolusi industri pertama. Namun, dampak negatif revolusi industri ini, selain pencemaran lingkungan **akibat** asap mesin uap dan limbah-limbah pabrik lainnya adalah penjajahan di seluruh dunia. Revolusi Industri pertama mengubah peta geopolitik Afrika di abad IX. Tanpa mesin uap, Imperialis Eropa takkan bisa menaklukkan Asia dan Afrika secepat dan semudah ini.

### 2. Revolusi Industri 2.0

Revolusi industri pertama memang penting dan mengubah banyak hal, agaknya berbeda dengan revolusi industri kedua yang terjadi di awal abad ke-20. Saat itu, produksi memang sudah menggunakan mesin. Tenaga otot sudah digantikan oleh mesin uap, dan kini tenaga uap mulai digantikan dengan tenaga listrik. Namun, proses produksi di pabrik masih jauh dari proses produksi di pabrik modern dalam satu hal: transportasi. Pengangkutan produk di dalam pabrik masih berat, sehingga macam-macam barang besar, seperti mobil, harus diproduksi dengan cara dirakit di satu tempat yang sama.

Di akhir 1800-an, mobil mulai diproduksi secara massal. Namun, di pabrik mobil, setiap mobil dirakit dari awal hingga akhir di titik yang sama. Semua komponen mobil harus dibawa ke si tukang-perakit. Seorang tukang-perakit memproses barang tersebut dari nol hingga produk jadi. Setiap mobil akan dirakit oleh seorang tukang yang "*Generalis*" yang memproses mobil tersebut dari awal hingga selesai, dari merakit ban, pintu, setir, lampu, dan seterusnya., sampai lengkap.

Revolusi industri kedua ini juga berdampak pada kondisi militer di Perang Dunia 2. Meski bisa dikatakan bahwa revolusi industri 2.0 sudah terjadi di

Perang Dunia 1, di Perang Dunia 2-lah efeknya benar-benar terasa. Ribuan tank, pesawat, dan senjata-senjata tercipta dari pabrik-pabrik yang menggunakan lini produksi dan ban berjalan. Ini semua terjadi karena adanya produksi massal (*mass production*). Perubahan dari masyarakat agraris menjadi masyarakat industri boleh dibilang jadi lebih lengkap.

### 3. Revolusi Industri 3.0

Setelah revolusi industri kedua, manusia masih berperan amat penting dalam produksi barang-barang, sebagaimana tersebut diatas, pada tahun 1969 revolusi industri ketiga telah mengubahnya. Setelah revolusi ini, abad industri pelan-pelan berakhir, abad informasi dimulai. Kalau revolusi pertama dipicu oleh mesin uap, revolusi kedua dipicu oleh ban berjalan dan listrik, revolusi ketiga dipicu oleh mesin yang bergerak, yang berpikir secara otomatis: yaitu komputer dan robot.

Seiring dengan kemajuan komputer, kemajuan mesin-mesin yang bisa dikendalikan komputer tersebut juga meningkat. Macam-macam mesin diciptakan dengan bentuk dan fungsi yang menyerupai bentuk dan fungsi manusia. Komputer menjadi otaknya, robot menjadi tangannya, pelan-pelan fungsi pekerja kasar dan pekerja manual menghilang. Sekali lagi, revolusi ini mengubah masyarakat. Negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan negara-negara Eropa Barat cenderung berubah dari mengandalkan sektor manufaktur, menjadi mengandalkan sektor jasa seperti bank, studio film, TI, dan lain-lain sebagai motor ekonomi mereka. Mereka berubah dari ekonomi industri menjadi ekonomi informasi. Karena kemajuan ini juga, terjadilah perubahan dari data analog menjadi data digital. Misalnya, dari merekam musik menggunakan kaset menjadi menggunakan CD, dari *video player* menjadi *DVD player*; dan seterusnya. Ini terjadi karena komputer itu cuma bisa bekerja dengan data digital.

Revolusi industri ketiga dinamakan juga dengan "*Digital revolution*". Berawal dari revolusi ini juga, *video game* menjadi sesuatu yang normal dalam kehidupan, menjadi bisnis dengan nilai milyaran, bahkan trilyunan Dolar. Di sisi negatifnya, digitalisasi, komputerisasi membuat kejahatan-kejahatan baru muncul: penipuan menggunakan komputer.

### 4. Revolusi Industri 4.0

Konsep "Industri 4.0" pertama kali digunakan di publik dalam pameran industri Hannover Messe di kota Hannover, Jerman di tahun 2011. Dari peristiwa ini juga sebetulnya ide "Industri 2.0" dan "Industri 3.0" baru muncul, sebelumnya cuma dikenal dengan nama "Revolusi Teknologi" dan "Revolusi Digital". Semua revolusi itu terjadi menggunakan revolusi sebelumnya sebagai dasar. Industri 2.0 tidak akan muncul selama manusia masih mengandalkan otot, angin, dan air untuk produksi. Industri 3.0 intinya meng-*upgrade* lini



produksi dengan komputer dan robot. Jadi, industri 4.0 juga pasti menggunakan komputer dan robot ini sebagai dasarnya.

Pertama, kemajuan yang paling terasa adalah internet. Semua komputer tersambung ke sebuah jaringan bersama. Komputer juga semakin kecil sehingga bisa menjadi sebesar kepalan tangan seperti *smartphone*. Manusia selalu tersambung ke jaringan raksasa. Inilah bagian pertama dari revolusi industri keempat: "*Internet of Things*" saat komputer-komputer yang ada di pabrik itu tersambung ke internet, saat setiap masalah yang ada di lini produksi bisa langsung diketahui saat itu juga oleh pemilik pabrik, di manapun si pemilik berada. Ponsel pintar (*smartphones*) yang senantiasa membuat manusia terhubung dengan dunia luar adalah instrumen penting dalam revolusi industri 4.0.

Kedua, kemajuan teknologi juga menciptakan 1001 sensor baru, dan 1001 cara untuk memanfaatkan informasi yang didapat dari sensor-sensor tersebut yang merekam segalanya selama 24 jam sehari. Informasi ini bahkan menyangkut kinerja pegawai manusianya. Misalnya, kini perusahaan bisa melacak gerakan semua dan setiap pegawainya selama berada di dalam pabrik. Dari gerakan tersebut, bisa terlihat, misalnya, kalau pegawai-pegawai tersebut menghabiskan waktu terlalu banyak di satu bagian, sehingga bagian tersebut perlu diperbaiki. Masih ada 1001 informasi lainnya yang bisa didapat dari 1001 data yang berbeda, sehingga masih ada 1001 cara meningkatkan produktivitas pabrik yang semula tidak terpikirkan. Karena begitu banyaknya ragam maupun jumlah data baru ini, aspek ini sering disebut *Big Data*.

Ketiga, berhubungan dengan yang pertama dan kedua, adalah *Cloud Computing*. Perhitungan-perhitungan rumit tetap memerlukan komputer canggih yang besar, tapi karena sudah terhubung dengan internet, karena ada banyak data yang bisa dikirim melalui internet, semua perhitungan tersebut bisa dilakukan di tempat lain, bukannya di pabrik. Jadi, sebuah perusahaan yang punya 5 pabrik di 5 negara berbeda, tinggal membeli sebuah superkomputer untuk mengolah data yang diperlukan secara bersamaan untuk kelima pabriknya. Tidak perlu lagi membeli 5 superkomputer untuk melakukannya secara terpisah.

Keempat, ini yang sebetulnya paling besar: *Machine learning*, yaitu mesin yang memiliki kemampuan untuk belajar, yang bisa sadar bahwa dirinya melakukan kesalahan sehingga melakukan koreksi yang tepat untuk memperbaiki hasil berikutnya. Ini bisa dilukiskan dengan cerita "Alpha Zero AI". Sebelum *Machine Learning*, sebuah komputer melakukan tugasnya dengan "Diperintahkan" atau "Diinstruksikan" oleh manusia.

Mengkombinasikan keempat hal ini artinya perhitungan yang rumit, luar biasa, dan tidak terpikirkan tentang hal apapun bisa dilakukan oleh superkomputer dengan kemampuan di luar batas kemampuan manusia.

Kenyataannya tentu saja saat ini belum *sekeren* itu. Point keempat, yaitu AI dan *Machine Learning*, masih amat terbatas untuk tugas-tugas tertentu. Bukan cuma Indonesia, negara-negara maju seperti Jepang, Jerman, dan Amerika Serikat masih terus menerus memperdebatkan konsekuensi dari revolusi industri keempat ini, sebab revolusi ini masih berlangsung, atau bahkan baru dimulai.

Tantangannya masih banyak. Koneksi internet misalnya, belum universal. Masih ada beberapa daerah yang tak memiliki koneksi internet, bahkan di Amerika Serikat sekalipun. Selain itu, koneksi internet berarti munculnya celah keamanan baru. Perusahaan saingan pasti berusaha mengintip kinerja dan rancangan produksi lewat celah keamanan komputer pengendali produksi yang kini bisa diakses dari internet.<sup>4</sup>

Pemaparan diatas, dirasa sangat membantu memperjelas pembahasan mengenai “Telaah Sejarah Peradaban Islam memasuki Era Revolusi Industri 4.0” untuk pemahaman yang lebih kontekstual berikut akan di paparkan mengenai “Urgensi (pentingnya) Telaah Sejarah Peradaban Islam Memasuki Era Revolusi Industri 4.0”.

#### **Urgensi Telaah Sejarah Peradaban Islam memasuki Era Revolusi Industri 4.0**

Mengulas sedikit tentang makna sejarah yang merupakan kejadian dan peristiwa yang benar-benar terjadi pada masa lampau atau peristiwa penting yang benar-benar terjadi. Definisi ini lebih menekankan pada materi peristiwa tanpa mengaitkan dengan aspek yang lainnya. Sedangkan dalam pengertian yang lebih luas, sejarah adalah gambaran masa lalu tentang aktivitas kehidupan manusia sebagai makhluk sosial yang disusun berdasarkan fakta dan interpretasi terhadap objek peristiwa masa lampau.<sup>5</sup> Dengan mengkaji sejarah akan bisa memperoleh informasi tentang peradaban Islam dari zaman Rosulullah sampai dengan era sekarang, mulai dari pertumbuhan, perkembangan, kemajuan, kemunduran, dan kebangkitan kembali tentang peradaban Islam. Dari sejarah pula dapat diketahui segala sesuatu yang berkaitan dengan ide, konsep, intitusi, sistem, dan operasionalisnya yang terjadi dari waktu ke waktu, jadi sejarah pada dasarnya tidak hanya sekedar memberikan romantisme tetapi lebih dari itu merupakan *refleksi historis*.

Dengan demikian pentingnya mempelajari sejarah peradaban Islam dapat memberikan semangat (*back projecting theory*) bagi generasi umat, untuk membuka lembaran dan mengukir kejayaan dan kemajuan peradaban Islam yang baru dan lebih baik. Mengkaji dan mempelajari masalah-masalah yang berhubungan dengan sejarah peradaban Islam sangat bermanfaat terutama dalam

---

<sup>4</sup> Marcel Susanto, January 18, 2019 [https://www-zenius.net/blog/21104/revolusi-industri-4-0#disqus\\_thread](https://www-zenius.net/blog/21104/revolusi-industri-4-0#disqus_thread).

<sup>5</sup> Gazalba, 1981. 2

rangka memberikan sumbangan bagi pertumbuhan atau perkembangan peradaban masa kini yang memasuki Era Revolusi Industri 4.0. Pentingnya mempelajari sejarah peradaban Islam dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

Pertama bersifat umum; Secara umum sejarah memegang peranan penting bagi kehidupan umat manusia. Hal ini karena sejarah menyimpan atau mengandung kekuatan yang dapat menimbulkan dinamisme dan melahirkan nilai-nilai baru bagi pertumbuhan serta perkembangan kehidupan umat manusia. Sumber utama ajaran Islam (Al-Qur'an) mengandung cukup banyak nilai-nilai kesejarahan yang langsung dan tidak langsung mengandung makna benar, pelajaran yang sangat tinggi dan pimpinan utama khususnya umat Islam. Memasuki era revolusi industri 4.0., ilmu tarikh (sejarah) dalam Islam menduduki arti penting dan berguna untuk masa depan umat. Oleh karena itu kegunaannya meliputi dua aspek yaitu kegunaan yang bersifat umum dan yang bersifat akademis. Sejarah peradaban Islam memiliki kegunaan tersendiri diantaranya sebagai faktor **keteladanan**, **cermin**, **pembanding**, dan **perbaikan keadaan** dari peradaban era rasulullah SAW sampai dengan sekarang. Sebagai **keteladanan** dapat dipahami melalui al-Qur'an sebagai sumber ajaran dan rujukan banyak mengandung nilai kesejarahan sebagai teladan. Hal ini tersirat dalam Al-Qur'an, surat Al-Ahzab : 21, yang memiliki arti "*Sesungguhnya pada diri Rasulullah itu ada teladan yang baik bagi kamu sekalian*". Terdapat pula pada surat Ali Imran : 31, yang memiliki arti "*Katakan olehmu (Muhammad) jika kamu sekalian cinta kepada Allah, maka hendaklah ikut akan daku, niscaya Allah cinta kepada kamu*". Dan surat Al-A'raf : 158, yang memiliki arti "*Dan hendaklah kamu mengikuti akan di (Muhammad) supaya kamu mendapat petunjuk*". Berpedoman pada ayat-ayat tersebut diatas umat Islam dapat meneladani proses berkembangnya peradaban Islam pada era Rasulullah SAW. Sebagai **cermin** ilmu sejarah berusaha menafsirkan pengalaman masa lampau manusia dalam berbagai kegiatan. Akan tetapi sejalan dengan perkembangan bahwa tidak semua kagiatan manusia berjalan mulus terkadang menemukan rintangan-rintangan tertentu sehingga dalam proses kegiatannya mendapat sesuatu yang tidak diharapkan, maka manusia perlu bercermin atau dengan kata lain mengambil pelajaran dari kejadian-kejadian masa lampau sehingga ilmu tarikh itu bagi masa sekarang dapat menjadi cermin dan dapat diambil manfaatnya, khususnya bagi perkembangan peradaban Islam memasuki era revolusi industri 4.0. dan sebagaimana diketahui, bahwa generasi sekarang (*millenial*) memiliki *life style* yang jauh berbeda dengan generasi era rosul, namun begitu melestarikan ajaran rasul merupakan salah satu faktor penentu nilai hamba di hadapan Sang Khaliq dengan segala kemajuannya, karena pada akhirnya setiap hamba akan kembali kepada Rabb-nya tanpa membawa apapun kecuali amal perbuatannya. Selanjutnya adalah sebagai **pembanding**, suatu peristiwa yang berlangsung dari masa ke masa tentu memiliki nilai-nilai yang layak untuk dilestarikan atau justru ditinggalkan sehingga dengan

mengetahui sejarah peradaban pada masa lalu, kita bisa belajar untuk menata peradaban pada masa sekarang supaya bisa menjadi pijakan yang baik pada peradaban yang akan datang. Sebagai **perbaikan**, setelah mengetahui dan mahami sejarah peradaban Islam pada masa lalu dalam berbagai kegiatan, kita yang sekarang hidup di era *millenial* berusaha untuk mengikuti zaman dengan tanpa meninggalkan nilai-nilai Islam. Sehingga kemajuan zaman sekarang tidak mengikis nilai-nilai ajaran Islam, justru bisa membantu mengontrol diri seseorang, yang selalu mengingatkan bahwa semua kemajuan ini karena kehendak dan izin Yang Maha Kuasa, yakni Allah SWT. Sejarah Peradaban Islam memiliki upaya mewariskan nilai-nilai budaya dari satu generasi ke generasi selanjutnya. Oleh karena itu mempelajari sejarah kebudayaan dalam rangka memahami sejarah peradaban Islam adalah sangat penting, berbagai peristiwa atau kejadian yang benar-benar terjadi yang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan Islam dalam berbagai aspek.

Kedua bersifat khusus; dalam dunia akademis mengkaji sejarah peradaban Islam diharapkan dapat : a) Mengetahui dan memahami pertumbuhan dan perkembangan peradaban Islam, sejak zaman rasulullah SAW sampai dengan sekarang. b) Mengambil manfaat dari proses peradaban dalam kurun waktu sejarah, guna memecahkan problematika pada masa kini. c) Memiliki sikap positif terhadap perubahan-perubahan dan pembaharuan-pembaharuan seiring kemajuan zaman dengan memegang teguh nilai-nilai dan ajaran Islam. Selain itu pentingnya mempelajari sejarah peradaban Islam akan mempunyai kegunaan dalam rangka pembangunan dan pengembangan peradaban manusia pada generasi selanjutnya. Dalam hal ini, belajar dari sejarah peradaban Islam pada masa lalu akan memberikan arah kemajuan yang pernah dialami sehingga pembangunan dan pengembangan itu tetap berada dalam kerangka pandangan yang utuh dan mendasar.

## Kesimpulan

Sejarah sebagai kisah adalah hasil rekonstruksi para sejarawan yang memiliki perberbedaan penafsiran meskipun dalam bahasan masalah yang sama. Sejarah peradaban Islam berkaitan dengan pengetahuan mengenai proses permulaan hingga perkembangan atau kemajuan sebuah negara-kota melalui agama yang dibawa oleh Nabi Muhammad SAW sampai pada tujuan masa berakhirnya suatu peristiwa. Peristiwa yang dimaksud disini adalah akhir zaman, karena setiap peradaban itu memiliki masa akhir sehingga sangat erat kaitannya pentingnya menelaah sejarah peradaban Islam memasuki era Revolusi Industri 4.0.

## References

- Abu Bakar, Ridwan, Masyhudi,dkk, Sejarah Peradaban Islam, (Surabaya: IAIN SA Press,2013)
- Marcel Susanto, (Gazalba, 1981)
- Forbes: What Is Industry 4.0?  
<https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/09/02/what-is-industry-4-0-heres-a-super-easy-explanation-for-anyone>
- The Guardian: AlphaZero AI Beats Champion Chess Program After Teaching Itself in Four Hours  
<https://www.theguardian.com/technology/2017/dec/07/alphazero-google-deepmind-ai-beats-champion-program-teaching-itself-to-play-four-hours>
- January 18, 2019 [https://www-zenius.net/blog/21104/revolusi-industri-4-0#disqus\\_thread](https://www-zenius.net/blog/21104/revolusi-industri-4-0#disqus_thread).
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Scramble\\_for\\_Africa#/media/File:Scramble-for-Africa-1880-1913.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Scramble_for_Africa#/media/File:Scramble-for-Africa-1880-1913.png)
- <https://money.cnn.com/gallery/technology/2015/04/29/ford-factory-assembly-line-robots/index.html>
- <http://www.menulisproposalpenelitian.com/search/label/penelitian%20kualitatif>
- <http://www.artikelsiana.com>
- <http://id.m.wikipedia.org>