

SURVIVAL ORANG MELAYU MENDEPANI ARUS REVOLUSI PERINDUSTRIAN 4.0: SUATU PENELITIAN AWAL

Dr. Mohamed Ali Haniffa¹
Universiti Utara Malaysia

Ayu Nor Azilah Mohamad²
Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor

Dr. Nor Azlah Sham Rambely³
Universiti Utara Malaysia

ABSTRAK

Artikel ini menerangkan mengenai survival orang Melayu di Malaysia dalam mendepani arus Revolusi 4.0. Orang Melayu merupakan bangsa yang telah bertamadun dan menjadi pengasas kepada Kesultanan Melayu Melaka pada tahun 1262. Pengetahuan dan pengaliran mengenai teknologi dalam Kesultanan Melayu Melaka mula berakar umbi apabila terjalinnya hubungan diplomatik. Legasi Kesultanan Melayu diteruskan sehingga membawa kepada kewujudan sebuah negara bangsa yang bernama Malaysia. Setiap masa berlalu, kemajuan yang dihasilkan semakin pantas. Revolusi industri pada hari ini merupakan salah satu elemen terpenting yang merancakkan kemajuan dan mencorakkan landskap dunia moden. Menjelang tahun 2020, dunia industri akan memasuki Revolusi 4.0 dan akan berleluasanya proses automasi serta proses menggunakan internet. Dalam mengharungi gelombang Revolusi Industri 4.0., kemungkinan Malaysia terkebelakang apabila melihat daripada aspek persediaan kemahiran. Orang Melayu seharusnya bangkit dari kemiskinan ekonomi, jiwa, cita-cita, ilmu pengetahuan, sikap dan juga agama. Analisis data dibuat melalui kaedah kajian daripada sumber primer dan sekunder. Hasil kajian mendapati bahawa orang Melayu seharusnya mempunyai jiwa yang merdeka dan keberanian dalam mempertahankan prinsip, agama, bangsa dan tanah air. Penerapan jiwa yang

¹ Pensyarah Kanan (Ph.D.). Jabatan Pengajian Tamadun dan Falsafah, Pusat Pengajian Bahasa, Tamadun dan Falsafah, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah. m.ali@uum.edu.my

² Pensyarah. Jabatan Kenegaraan dan Pengajian Ketamadunan, Pusat Pengajian Teras, Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor. ayunorazilah@kuis.edu.my

³ Pensyarah Kanan (Ph.D.). Jabatan Pengajian Tamadun dan Falsafah, Pusat Pengajian Bahasa, Tamadun dan Falsafah, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah. azlah@uum.edu.my

merdeka perlu diperluaskan dalam konteks masyarakat di Malaysia bagi persediaan mendepani survival dan peluang Revolusi 4.0.

Kata kunci: *Revolusi 4.0, Kesultanan Melayu Melaka, peradaban, automasi*

PENGENALAN

Pembinaan bangsa dan pembentukan perpaduan nasional bagi sebuah negara baru seperti Malaysia adalah merupakan satu cabaran yang besar. Keunikan Malaysia terserlah dengan kepelbagaian etnik dan budaya yang telah dibentuk berikutan penjajahan. Pelbagai cabaran dihadapi dan kerajaan berusaha untuk membina sebuah Bangsa Malaysia yang bersatu padu bagi memaju agenda pembangunan negara. Kesultanan Melayu Melaka yang pernah muncul sebagai sebuah kerajaan milik orang Melayu akhirnya rebah dicabuli oleh penjajah asing. Pertembungan peradaban dan keintelektualan yang dimiliki oleh Melaka mampu meletakkannya sebagai sebuah kuasa maritim yang hebat dengan bersulamkan teknologi yang terkini. Masyarakat Melaka mampu menghadapi cabaran global dan merevolusikan pemikiran mereka ketika itu dalam meletakkan kesultanan ini sebagai sebuah kuasa maritim yang digeruni. Makalah ini akan meneliti mengenai formula yang digunakan oleh Kesultanan Melayu Melaka sehingga menjadi sebuah kerajaan yang agung. Turut dilihat ialah survival orang Melayu dalam mendepani cabaran Revolusi Perindustrian 4.0.

KESULTANAN MELAYU MELAKA

Sejarah Malaysia seharusnya diteliti dari perspektif kesinambungan dan perubahan. Justeru itu, akar umbinya perlu digarap dengan sebaik mungkin bagi memastikan penulisan sejarah dilakukan dengan kaedah yang jujur dan tepat. Akar umbi sejarah ialah prasejarah dan batangnya ialah protosejarah. Berdasarkan kepada sumber-sumber Greak-Rom, India, China dan Arab Parsi, bukti arkeologi menunjukkan terdapat kerajaan-kerajaan awal sejak kurun pertama Masihi di Semenanjung Tanah Melayu. Bukti arkeologi juga menunjukkan terdapat kerajaan-kerajaan awal muncul pada abad ke-5 M di Malaysia seperti di Lembah Bujang, Kedah (Nik Hassan Shuhaimi, 2008: 10). Tarikh tepat mengenai pengasasan Kesultanan Melayu Melaka (KMM) tidak dapat dinyatakan dengan pasti. Sehingga kini belum ditemui sebarang dokumen atau pernyataan bertulis sezaman yang sahih tentangnya. Kecuali daripada “Hikayat Melayu” yang menjadi asas penulisan *Sulalat-us-Salatin*, semua perkara tentangnya ditulis beberapa kurun setelah berlalunya peristiwa yang dibicarakan. Para penulis terdahulu memberikan tarikh yang berbeza-beza tentang permulaan Kesultanan Melayu Melaka, bermula dari seawal kurun ke-8 Masihi (Gaspar Correa) hingga selewat 1420 Masihi

(Braz de Albuquerque). Berasaskan agakan beberapa orang penulis Portugis kurun ke-16 yang memberikan tarikh yang berbagai-bagai dan andaian serangan Majapahit ke atas Palembang pada 1397 serta butiran kehadiran raja-raja Melaka ke China dalam catatan rasmi kerajaan Ming pada awal kurun ke-15, sekumpulan sarjana mengagakkan bahawa kerajaan Melayu Melaka didirikan pada sekitar 1400 Masihi (Abdul Rahman Ismail, Abdullah Zakaria Ghazali dan Zulkanain Abdul Rahman, 2016: 6).

KEMAKMURAN DAN NEGARA BANGSA KESULTANAN MELAYU MELAKA (KMM)

Kesultanan Melayu Melaka telah berkembang bermula dari sebuah petempatan primitif menjadi sebuah pelabuhan entreport. Di bawah kepimpinan pentadbir yang berwibawa, KMM telah berjaya mengendalikan pentadbirannya dengan berkesan dan menggunakan ciri-ciri yang moden. Tome Pires melakarkan Sultan Muzaffar Shah sebagai seorang yang baik hati dan bersikap munasabah. Kata Pires *“He was a great man of justice; he devoted much care to the improvement of Malacca ...”* (Zainal Abidin bin Abdul Wahid, 2008: 20). J.T. Thomson seorang juruukur kerajaan Singapura ketika itu menggambarkan Melaka sebagai kota Brighton, sebuah kota di pinggir laut selatan London. Ini bermaksud, Melaka telah menjadi tumpuan pelancong khususnya sebagai lokasi percutian, peranginan dan juga bandar bersejarah ketika itu. Beliau turut menggambarkan Melaka sebagai sebuah taman yang penuh dengan buah-buahan lazat dan jarang ditemui. Manakala lautnya pula ibarat kolam ikan yang penuh dengan ikan yang enak-enak. Betapa makmurnya bumi Allah SWT yang bernama Melaka ketika itu. J.T. Thompson turut menyatakan bahwa tahap perpaduan kaum di bandar Melaka ketika itu amat membanggakan. Walaupun mempunyai ras dan agama yang berbeza, namun mereka tidak mempunyai prasangka terhadap etnik yang lain. Jelas di sini bahawa kesepaduan pemikiran dan toleransi menjadi tunjang utama perpaduan dan keharmonian kaum ketika itu (Mohamed Ali Haniffa, Januari 2018: 17). KMM telah mengalami zaman kegemilangan yang unggul. Pada akhir kurun ke-15 hingga awal kurun ke-16, KMM merupakan kerajaan yang paling kaya, masyhur dan gemilang dalam sejarah Nusantara. Kehebatan empayar Melaka boleh dijadikan lambang kejayaan tamadun Alam Melayu. Empayar KMM meliputi Semenanjung Tanah Melayu dan sebahagian besar Kepulauan Sumatera.

Apabila kita membicarakan mengenai perpaduan dan keharmonian hidup masyarakat, Kesultanan Melayu Melaka harus dijadikan rujukan dalam memahami keharmonian masyarakat majmuk di negara ini. Abdullah Munsyi di dalam hikayatnya itu mencatatkan penduduk kota Melaka terdiri daripada pelbagai komposisi bangsa atau kaum. Abdullah menyebut bahawa Melaka sudah pun dihuni penduduk pelbagai bangsa

iaitu Melayu, Cina, India dan Nasrani (Portugis). Hal ini kerana asas kepada pembentukan kerajaan pada masa sekarang merupakan warisan dari Kesultanan Melayu Melaka. Kepelbagaian bangsa di dalam Kesultanan Melayu Melaka dapat hidup dalam suasana yang aman kerana masyarakat berbilang kaum itu mempunyai sifat setia dan taat kepada pemerintah. Keharmonian hidup rakyat Melaka telah digambarkan oleh Abdullah Munshi seperti dalam catatannya seperti berikut: “...makasegala orang Melaka daripada empat bangsa orang pun terlalu sangat kasih dan berajakan Tuan Farquhar itu, maka adalah pada masa itu negeri Melaka pun dalam sentosanya, dan dagang pun terlalu banyak keluar masuk, datang daripada segala pihak negeri berniaga” (*BeritaHarian*, 1 Jun 2010: 27). Walaupun pemerintah yang dimaksudkan oleh Abdullah itu ialah Inggeris kerana beliau menulis ketika Melaka sudah berada di bawah pentadbiran Inggeris. Mesejnya ialah kesetiaan kepada pemerintah menjadi elemen kepada faktor wujudnya kesetiaan dan perpaduan rakyat Melaka ketika itu (Mohamed Ali Haniffa, Januari 2018: 17).

Pelabuhan Melaka menjadi sebutan dan tumpuan masyarakat sedunia seperti pedagang-pedagang Arab, India, Turki, Parsi dan China. Bangsa-bangsa tersebut merupakan bangsa yang maju dan menguasai perdagangan dunia pada ketika itu. Ini menyebabkan Melaka terdedah dengan tamadun-tamadun luar pada waktu itu. Sedikit sebanyak tempias kemajuan tamadun-tamadun tersebut pasti sampai ke Melaka. Seorang penulis Portugis bernama Tome Pires telah menulis dan menyatakan “... di pelabuhan Melaka biasanya terdapat lapan puluh empat bahasa digunakan, tiap-tiap satu berlainan ...” (Zainal Abidin b. Abdul Wahid, 2008: 124).

TEKNOLOGI KMM

Pandangan bahawa Melaka agak terkebelakang dari segi teknologi tanpa memiliki meriam, senapang, peluru dan sebagainya juga adalah tidak benar. Flor de La Mar telah membawa pulang ribuan pucuk meriam yang dirampas dari Melaka. Teknologi pembuatan dan pengendalian adalah setanding jika dibandingkan dengan teknologi Barat (Yahaya Abu Bakar, 2006: 44). Maklumat *Giovanni Da Empoli* memperakui teknik penggunaan lancaran dan perahu berapi untuk memusnahkan pihak Portugis. Barisan pertahanan Melaka juga diperteguhkan di kawasan pantai dengan kayu kayan dan juga meriam-meriam pelbagai jenis serta peti-peti berisi serbuk peluru. Elemen teknologi Alam Melayu juga digunakan seperti sejumlah 20 ekor gajah perang. Malah Sejarah Melayu turut memperakui Sultan Ahmad berjuang menggunakan gajah perang sehingga baginda mengalami kecederaan di tapak tangan. Sumber Portugis juga turut menyatakan bahawa pejuang Melaka adalah gagah perkasa dan terlatih di medan

perang serta dilengkapi dengan pelbagai jenis senjata berpotensi (Yahaya Abu Bakar, 2006: 45-46).

Parameswara yang menjadi pengasas kepada KMM telah memiliki pengetahuan tentang teknologi-teknologi binaan yang unggul. Di samping itu, jarak masa di antara candi Borobodur disiapkan dan pengasasan KMM adalah 600 tahun. Justeru itu, amat mustahil Parameswara tidak mempunyai sebarang pengetahuan tentang teknologi binaan menggunakan batu sedangkan beliau adalah putera raja berketurunan pemerintah pemerintah Sriwijaya dinasti Sailendra yang mana candi Borobudur dibina oleh nenek moyangnya (Hasanuddin Yusof, 2017: 19-20).

Keintelektualan pemerintah KMM dapat dibuktikan apabila baginda mengambil berat mengenai budaya ilmu. Tun Seri Lanang mencatatkan bagaimana Sultan Mahmud Syah sanggup mengadap Kadi Maulana Yusuf semata-mata untuk menuntut ilmu. Sedangkan baginda diriwayatkan memiliki banyak sifat-sifat yang negatif (Hasanuddin Yusof, 2017: 57). Selain daripada kepintaran dalam muzik, catur juga adalah bukti ketinggian intelektual masyarakat Melayu Melaka. Permainan catur adalah permainan yang sangat berkait rapat dengan kemahiran berfikir. Permainan catur juga telah menjadi salah satu permainan rakyat di Melaka. Ini juga membuktikan bahawa hiburan-hiburan orang Melaka adalah hiburan yang menguji kekuatan minda dan dan sekaligus menunjukkan ketamadunan masyarakat Melaka.

Pedagang-pedagang Melayu di Melaka juga mahir dengan ukuran-ukuran dalam timbangan seperti tahlil, kati, gantang, bahar dan sebagainya. Malah, para pembesar dan pedagang di Melaka telah membuat rekod perdagangan atau akaun yang merekodkan pengaliran tunai dan untung rugi perniagaan. Dari aspek binaan pula, masyarakat Melaka memilih membina bangunan dengan kayu. Hal yang demikian, bukan kerana keterbatasan teknologi penggunaan batu-batan kerana masyarakat di Nusantara telah pun menggunakan batu-bata sebagai bahan binaan di Kota Kedah Tua, Candi Borobodur di Jawa, Kota Batu di Brunei dan lain-lain lagi (Hasanuddin Yusof, 2017: 82).

Catatan-catatan Portugis juga membuktikan kehebatan ilmu senibina dalam KMM. Antaranya ialah kewujudan bangunan bergerak atau mudah alih, bangunan kalis api serta bangunan di bawah tanah membuktikan Melaka memiliki kejuruteraan binaan yang hebat. Melaka juga mempunyai rangkaian jalan yang baik di mana terdapatnya jalan besar, jalan utama dan persimpangan jalan-jalan yang menghubungkan satu jalan dengan jalan yang lain. Selain itu, KMM merupakan sebuah kerajaan yang terdedah

dengan kepakaran teknologi-teknologi dari seluruh dunia. Ini termasuklah teknologi pengairan, saliran dan teknologi membuat pancuran air (Hasanuddin Yusof, 2017: 125).

Meriam, rangka besi dan beberapa barangan yang mempunyai simbol Kesultanan Melayu Melaka ditemui di Goa, India. Hal yang demikian sekaligus membuktikan Portugis membawa keluar pelbagai artifak sejarah Melaka ke sini selepas menawan empayar kesultanan itu. Mengikut catatan sejarah, pihak Portugis yang diketuai Afonso de Albuquerque membawa segala harta rampasan termasuk meriam, emas, perak dan manuskrip untuk dibawa ke Goa sebelum menyerahkannya kepada kerajaan Portugis (*Harian Metro*, 13 Februari 2016). Meriam adalah salah satu senjata api utama tentera Melaka. Angkatan tentera Melaka tidak hanya menggunakan senjata-senjata seperti keris, tombak dan parang sahaja. Malah ilmu penggunaan senjata api dan penggunaan bahan letupan bermula apabila KMM mempunyai hubungan perdagangan dengan India dan China. William Linehan juga pernah menemui beberapa kesan peninggalan acuan membuat meriam yang digunakan oleh orang-orang Melayu di Pahang ketika berperang menentang orang-orang Siam. Ini membuktikan orang-orang Melayu merupakan masyarakat yang mahir membuat dan menggunakan meriam. Di dalam catatan Portugis dinyatakan bahawa sebahagian dari meriam-meriam di Melaka diimport dari luar dan sebahagian lagi dibuat oleh masyarakat Melayu terutamanya di Pahang (Hasanuddin Yusof, 2017: 147).

Orang Melayu bukan sahaja menguasai kemahiran berkaitan ilmu pelayaran, malah turut memiliki kepakaran dalam pembuatan jong atau perahu. Kehebatan orang Melayu terserlah apabila jong atau perahu yang dihasilkan lebih besar, melebihi saiz kapal yang dimiliki di barat. Malah, orang Melayu juga mempunyai teknologi pembuatan dan ciri-ciri yang tersendiri. Banyak catatan sejarah yang memberi gambaran bahawa teknologi pembuatan perahu oleh orang Melayu telah mencapai tahap yang tinggi sehingga dikagumi masyarakat luar. Perahu yang dibina orang Melayu dikatakan lebih besar daripada kapal lain dari barat mahupun China (*Utusan Malaysia*, 9 Julai 2016). Catatan juga menyatakan bahawa perahu dari Alam Melayu mempunyai perahu besar sehingga boleh memuatkan seramai 6,000 hingga 7,000 orang dan membawa muatan seberat 250 hingga 1,000 tan. Mereka juga boleh belayar tanpa menggunakan kompas dan peta tetapi berpandukan warna air laut, hidupan dalam laut serta bentuk dan corak ombak di permukaan laut, di samping belayar mengikut angin dan bintang pada waktu malam (Hasanuddin Yusof, 2017: 167).

Kesultanan Melayu Melaka sudah mempunyai pentadbiran moden yang berlandaskan kepada acuan tempatan dan bertunjangkan kepada ketuanan Melayu. Persepsi barat

yang mengatakan bahawa Melaka berteraskan pentadbiran kuno adalah tidak benar. Sebagaimana kerajaan barat yang lain, Melaka sudah mempunyai ciri-ciri bernegara seperti sempadan, rakyat, pentadbiran dan undang-undang. Hukum Kanun Melaka dan Undang-undang Laut Melaka telah berfungsi sebagai pelengkap dalam Kesultanan Melayu Melaka. Kedua-dua sumber undang-undang ini telah digunakan sebagai panduan utama dalam bernegara. Jelas, bahawa asas yang telah dibina ketika itu telah menjadi teras kepada sistem pemerintahan negara kita kini. Hari ini, Perlembagaan Persekutuan menjadi sumber rujukan tertinggi dan seluruh warganegara berpayung di bawahnya.

Dalam mengkaji Kesultanan Melayu Melaka, Sejarah Melayu adalah sumber terpenting. *The Suma Oriental of Tome Pires* pula merupakan sumber yang penting kerana beliau sampai ke Melaka tidak lewat daripada 1512 iaitu semasa kota Melaka baru sahaja jatuh ke tangan Portugis dan unsur-unsur Melayu itu masih tebal. Sentimen bencikan orang Melayu dan Islam oleh Portugis telah membenarkan segala kenyataan mereka. Antaranya ialah mengenai agama, budaya, pentadbiran dan kemakmuran Melaka. Konsep tradisi Melayu seperti daulat dan derhaka yang telah dimulakan oleh Demang Lebar Daun dan Sang Sapurba juga telah memperkukuhkan kedudukan seorang raja. Rakyat menumpahkan taat setia kepada pemerintah tanpa ragu-ragu (Mohamed Ali Haniffa, Januari 2018: 16).

'REBAHNYA BANGSAKU...'

Apabila Portugis menakluki Kota Melaka, sejarah kemajuan tamadun KMM telah digelapkan. Semua kesan-kesan peninggalan telah dimusnahkan atau diambil oleh Portugis. Namun catatan-catatan sejarawan Portugis tentang Melaka telah ditemui. Sebahagian besar sejarawan Portugis ini hidup sezaman dengan penaklukan Melaka pada tahun 1511. Catatan-catatan ini sedikit sebanyak membuktikan kehebatan peradaban KMM (Hasanuddin Yusof, 2017: 2). KMM yang melambangkan zaman keemasan sejarah Malaysia mengalami kegentaran oleh kerana penaklukan Portugis. Walaupun legasinya berkesinambungan di Johor, namun gagal mencapai kegemilangan seperti di Melaka. Kehilangan sebuah pemerintahan yang agung telah memberikan isyarat bahawa sesuatu perkara yang dimiliki akan hilang sekiranya tidak dijaga dan dibajai. Sesuatu yang amat berharga akan hilang sekiranya tidak dijaga. Demikianlah Melaka warisan gemilang yang hilang sinar kecemerlangannya. Seterusnya pemilikan teknologi jika tidak digunakan dengan sebaiknya tidak dapat membawa erti seperti yang diharapkan. Kesatuan, tujuan, kebulatan, tekad dan kesepakatan sering membawa berkat dan kekuatan. Pertahanan adalah tanggungjawab bersama dan lebih terpicul di bahu anak watan. Kejatuhan Melaka adalah suatu peristiwa besar yang telah mengkerdil

dan meminggir suatu warisan bangsa sehingga proses untuk bangun semula adalah memakan masa dan terpaksa melalui liku-liku yang besar. Inilah cabaran dan renungan yang harus kita pelajari dan dapat dihayati dari peristiwa lampau (Yahaya Abu Bakar, 2006: 51).

MENDEPANI ARUS REVOLUSI PERINDUSTRIAN 4.0

Lebih 200 tahun kebelakangan ini, kemajuan yang dikecapi jauh melebihi pembangunan yang dilalui manusia sejak ribuan tahun lalu. Setiap masa berlalu, kemajuan yang dihasilkan semakin pantas. Revolusi industri pada hari ini merupakan salah satu elemen terpenting yang merencanakan kemajuan dan mencorakkan landskap dunia moden. Fenomena yang bermula seawal abad ke-18 itu giat menampilkan kelangsungan inovasi penciptaan dan ketangkasan kapitalisme. Arnold Toynbee (1889-1975) merupakan pelopor dan ahli sejarah terkenal yang memperkenalkan istilah ini. Akhirnya fenomena ini dianggap sesuatu kelaziman dalam masyarakat moden kini. Dalam konteks negara kita Malaysia, hasrat ini telah diterjemahkan melalui implementasi Wawasan 2020 yang menetapkan cabaran ke-6 iaitu untuk “Mewujudkan masyarakat saintifik dan progresif” (<https://www.scribd.com/doc/43905445/9-Cabaran-Wawasan-2020>). Ini membawa pengertian bahawa masyarakat yang mempunyai daya perubahan tinggi dan berpandangan jauh bukan hanya menjadi pengguna teknologi. Mereka juga menjadi penyumbang kepada tamadun, sains dan teknologi masa depan. Dengan kata lain, tanpa perkembangan teknologi, agak sukar hendak menggerakkan satu bentuk revolusi perindustrian.

Forum ekonomi dunia telah mengisytiharkan bahawa dunia hari ini berada di ambang Revolusi Industri Keempat, sekaligus merangka satu rancangan besar atau pun *Grand Design* pada peringkat global untuk memacu arus deras revolusi ini. Bermula dengan Revolusi Perindustrian Pertama (1760-1830) yang melibatkan penemuan tenaga wap air dan ke arah merevolusikan kejuruteraan mesin telah bermula di England, menyebar ke serata Eropah serta kemudiannya ke Amerika Utara pada penghujung abad ke-18 dan awal abad ke-19 (Alp Ustundag, Emre Cevikcan, 2018: 3). Pada peringkat awal, manusia tidak mampu untuk menerima dan menyerap perubahan yang dibawa. Apabila berhadapan dengan mesin, sebahagian daripada para pekerja mahir telah memprotes dan memusnahkan mesin-mesin pematik yang digunakan dalam pembuatan stoking dan renda di Eropah. Gerakan protes pada awal abad ke-19 (1810) dikenali sebagai Pergerakan Luddite di Britain. Mereka membantah penggunaan kaedah baru di kilang dan mahu mengekalkan kaedah pengeluaran tradisional. Namun, lama kelamaan

mereka telah sedar bahawa penggunaan mesin dalam industri pembuatan tidak dapat disekat lagi (Mohd Azhar Abd. Hamid, etl, 2006: 152).

Dunia terus berubah apabila membabitkan kuasa elektrik dan telah mencetuskan Revolusi Perindustrian Kedua sekitar tahun 1870-1914. Ini juga disebut sebagai zaman Revolusi Teknologi. Revolusi industri kedua bertujuan untuk memperbaiki sumber tenaga menggunakan kuasa elektrik yang lebih murah dan cekap. Penggunaan kuasa elektrik jelas telah membawa satu lagi lonjakan status kehidupan masyarakat melalui pengilangan secara besar-besaran seperti kini walaupun pada hakikatnya masih ramai penduduk yang ketinggalan. Kita dapat melihat misalnya industri pembuatan kereta Henry Ford di Amerika Syarikat yang berkembang dalam zaman ini. Kemudian apabila berlaku persejagatan teknologi perindustrian ini yang telah mengubah dunia selamalamanya seperti dalam aspek perbandaran, binaan, dan pengangkutan. Negara maju mulai melihat kesan negatif kuasa elektrik, wap, minyak dan tenaga nuklear. Tanggapan mulai berubah apabila sektor perindustrian meninggalkan kesan kekotoran dan menghancurkan alam semula jadi. Ini merupakan faktor yang menyebabkan berlakunya perubahan dalam strategi daripada negara industri kepada negara maju tanpa industri pengeluaran. Antara pelaksanaan strategi tersebut ialah memindahkan kilang-kilang kotor ke negara membangun baharu yang memerlukan aktiviti ekonomi untuk membangunkan ekonomi negara.

Revolusi Perindustrian Ketiga atau Revolusi Digital pula telah bermula semenjak tahun 1950-an lagi di negara-negara maju. Revolusi ini menekankan elemen pembangunan sistem digital dan komunikasi serta kemajuan komputer yang memajukan kaedah-kaedah baru bagi mengeluarkan, memproses dan berkongsi maklumat. Berikutan itu, Revolusi Industri Ketiga berasaskan teknologi maklumat dan komputer menjadi tonggak utamanya semenjak tahun 1980-an, juga merebak ke seluruh dunia. Revolusi Industri Ketiga menggunakan teknologi elektronik dan maklumat untuk mengautomasikan proses pengeluaran barangan dan perkhidmatan. Revolusi Digital ditandai kemajuan teknologi komputer peribadi, internet dan teknologi maklumat serta komunikasi. Komputer dan internet menjadi tema utama revolusi ini meskipun dipanggil revolusi industri. Ini merupakan revolusi baharu sistem ekonomi maklumat. Penciptaan jaringan internet pada pertengahan 90-an menjadi tonggak perubahan dalam revolusi ketiga ini menerusi perkembangan sistem satelit dan jaringan perhubungan telefon, fiber optik serta teknologi tanpa wayar.

Di atas landasan Revolusi Digital ini maka terbinalah Revolusi Perindustrian Keempat yang membawa cara-cara baru dengan menjadikan teknologi sehati bersama

masyarakat atau menjadi sebahagian anatomi tubuh manusia. Pada hari ini dunia berada pada fasa keempat revolusi perindustrian. Fasa ini amat berbeza berbanding tiga fasa sebelum ini. Ini bermakna keupayaan teknologi yang tidak perlu melibatkan tenaga manusia. Pada peringkat permulaan Revolusi Perindustrian Keempat akan mengubah cara hidup manusia dan pekerjaan. Kita masih tidak tahu bagaimana kesudahannya, akan tetapi apa yang pasti kita harus bertindak dengan cara konprehensif, melibatkan semua pihak daripada sektor awam dan swasta kepada akademik serta masyarakat keseluruhannya.

Dalam revolusi 4.0 ini ramai pakar melihat tugas hakiki manusia akan digantikan oleh tenaga robotik yang mengakibatkan jutaan manusia akan kehilangan pekerjaan khususnya dalam sektor pengilangan (Alp Ustundag, Emre Cevikcan, 2018: 7). Manusia kini dapat melihat gabungan teknologi yang melibatkan digital, biologi dan fizikal. Hari ini kebanyakan tugas utama yang melibatkan perkhidmatan, telepemasaran dan broker hartanah boleh dilakukan menerusi proses automasi hasil bantuan perisian. Hatta kemampuan *Facebook* melakukan lintas langsung seperti mana keupayaan sebuah stesen televisyen, *Instagram* dan *Twitter* yang dapat menyalurkan berita terkini kepada pengguna.

Menjelang tahun 2020 dunia industri akan memasuki Revolusi 4.0 di mana akan berleluasanya proses automasi dan proses menggunakan internet. Kegunaan robot akan terus meningkat sejajar dengan perkembangan Kecerdasan Buatan atau '*Artificial Intelligence*' (AI) bersama Internet Pelbagai Benda atau *Internet of Things* (IoT). Hari ini berlaku ledakan nama seperti *WhatsApp*, *Uber*, *Zalora*, *Trivago*, *Waze*, *Foodpanda* dan pelbagai lagi syarikat berlandaskan internet mula normal kepada penggunaan harian masyarakat kita. *World Economic Forum* pada Januari 2016 menyatakan bahawa 35 peratus keperluan kemahiran manusia yang penting pada hari ini akan berubah menjelang 2020. Kita tidak dapat menghalang kehendak perniagaan daripada menggunakan mesin automasi untuk melipatgandakan keuntungan perniagaannya sehinggakan kemahiran perundingan yang menjadi antara 10 kemahiran utama pada tahun 2015 akan diganti dengan sistem analisis data yang besar bermula pada tahun 2020.

Apabila terlalu banyak penggunaan istilah pintar seperti 'telefon pintar', 'kad pintar' dan sebagainya akan membawa kepada kemunculan 'kilang pintar' di mana keupayaan dan keperluan tenaga kerja manusia akan digantikan dengan internet dan robotik. Akhirnya akan membawa kepada pertembungan antara alam manusia dengan dunia robot dalam lonjakan industri pada abad ke-21. Era Kecerdasan Berkait (*Connected*

Intelligence Era) merupakan suatu titik masa yang akan meramalkan pertembungan antara alam manusia dengan dunia robotik dalam lonjakan industri seterusnya pada abad ke-21. Di sinilah letaknya cabaran Revolusi Industri 4.0 apabila menyaksikan penyertaan manusia terus mengecil ataupun semakin pupus. Semuanya bergantung kepada kemampuan manusia memahami Revolusi Industri 4.0 dan bagaimana keadaan ini ditangani sama ada jurang serta perbezaan lampau terus melebar atau boleh dirapatkan ataupun terus dihapuskan.

Dalam era Revolusi Industri Keempat ini, bukanlah kemustahilan apabila teknologi saraf otak dapat digabungkan dengan sains komputer. Bukan sains fiksyen lagi untuk memori atau kesedaran otak dapat dibaca komputer dan diterjemahkan maksudnya. Potensi berbilion-bilion manusia yang dihubungkan dengan peranti mudah alih, kuasa pemprosesan, kapasiti penyimpanan dan akses terhadap ilmu pengetahuan yang tidak pernah berlaku sebelum ini, memberikan potensi yang tidak terbatas. Revolusi ini dilihat dapat mengatasi masalah kebergantungan terus kepada sumber tenaga berupa bahan mentah khususnya petroleum dan gas asli yang kini dilanda krisis global. Namun di sebalik peluang dan manfaat besar perkembangan teknologi terbaharu ini kepada kemajuan manusia, revolusi ini seperti yang diperingatkan oleh Erik Brynjolfson dan Andrew Mc Afee mempunyai sisi-sisi negatif. Revolusi Industri 4.0 secara signifikan akan merubah masa depan dunia pekerjaan dan keseimbangan perolehan serta agihan pendapatan.

Keraguan mengenai pembinaan suatu ekosistem baharu yang lebih adil dan saksama bertunjangkan kesejahteraan dengan persekitaran dunia baharu yang adil masih sedang diperbahaskan. Perubahan ini mampu mentransformasikan bukan sahaja cara hidup, masyarakat, nilai dan norma, tetapi juga persepsi mengenai manusia itu sendiri. Seheinggakan ciptaan manusia yang asli dan yang tiruan menjadi bertambah sukar untuk dikesan. Hal ini dibayangkan juga oleh istilah ‘transhumanisme’ berdasarkan teknologi ‘transhumanist’ sebagai penggeraknya. Senario ini menggambarkan bagaimana alam manusia mula dirangkumkan bersama dunia robot serta *artificial intelligence* (AI) dan bioteknologi. Ini kerana ciri dan sifat kemanusiaan itu sendiri dapat dibongkar serta ditiru melalui olahan teknologi masa hadapan yang lebih mudah menguasai ke dalam tubuh badan manusia.

Keutuhan negara kita akan tergugat apabila ekonomi dan rakyat negara kita lemas dalam kawalan pemodal asing. Negara kita akan berada dalam situasi penjajahan semula sekiranya warga kita menjadi kumpulan pekerja yang cenderung bertindak seperti mesin. Manusia akan berterusan menjadi ‘zombi tekno’ yang mana hidup seperti

jentera berautomasi demi kepentingan ekonomi semata-mata. Hanya segelintir sahaja masyarakat yang akan mendapat laba terbesar daripada arus perubahan revolusioner ini. Manakala kelompok yang paling terjejas daripada sudut sesioekonomi seperti kehilangan pekerjaan, pengangguran massa dan kemiskinan relatif ialah kelas pertengahan, pekerja berkemahiran rendah, sederhana serta golongan wanita. Gangguan perubahan (*disruptive change*) yang mengiringi ketangkasan revolusi ini ialah hakikat bahawa jurang ketidaksamaan ekonomi sedia ada semakin meluas dan mendalam merentas benua, kelas serta gender.

Situasi ekonomi tidak berperikemanusiaan (*inhumane economy*) dipandu oleh rasa tamak haloba (*incessant greed*), nilai, prinsip dan polisi yang menghilangkan sifat kemanusiaan. Keadilan sosial, pengagihan berkeadilan, pembasmian kemiskinan dan yang terpenting; dimensi akhlak yang terang semakin tempang, teruntai dan terabai. Apa yang pasti, pemborosan, rasuah, ketirisan dan monopoli terus berleluasa seiring dengan jurang ketidaksamaan yang kian melebar. Berdasarkan sejarah, Malaysia dan negara-negara Asean sebelum ini bersandarkan kepada pekerja berkemahiran rendah dan murah sebagai tarikan pasaran. Situasi ini menyebabkan Asean terdedah kepada pengangguran jika segalanya bertukar kepada automatik pada revolusi perindustrian keempat.

Konsep pengilangan lambakan yang diperkenalkan telah membawa keuntungan yang besar dalam sektor perindustrian. Namun impaknya ialah membawa kepada permasalahan baharu dari segi pekerjaan dan keadilan sosial apabila beberapa jenis pekerjaan telah diambil alih oleh komputer berautomasi. Manusia dan kemanusiaan itu akan tergugat apabila manusia bertindak seperti mesin dan berfungsi seakan-akan peralatan yang tidak bernyawa dan hanya berfungsi bercirikan kepantasan, kecekapan, kecerdasan dan sebagainya. Isu yang melibatkan kemanusiaan seperti keprihatinan, keadilan, kesejagatan, kemesraan dan kesejahteraan akan ditolak sepertimana kewujudan 'manusia tanpa roh' berikutan Revolusi Industri Keempat. Apakah bentuk kemajuan insaniah yang akan dibawa oleh Revolusi 4.0 masih menjadi tanda tanya.

Dalam mengharungi gelombang Revolusi Industri 4.0. kemungkinan Malaysia terkebelakang apabila melihat daripada aspek persediaan kemahiran. Oleh yang demikian, sekolah juga perlu menerapkan budaya 'Revolusi Industri 4.0' untuk melahirkan sekolah masa hadapan yang berteraskan teknologi digital. Para pelajar seawal usia muda hendaklah diberi pengenalan mengenai ekonomi digital dan Revolusi Industri 4.0. Ini adalah kerana realiti masyarakat hari ini berbeza dengan kehidupan 20 atau 40 tahun yang lalu. Sudah pasti juga akan berbeza pada lima, 10 atau 20 tahun

yang akan datang (<http://www.utusan.com.my/berita/nasional/budaya-revolusi-industri-4-0-ekonomi-digital-wajar-diterap-di-sekolah-raja-muda-perlis-1.614282#ixzz5Be1WpOCG>).

Malaysia kini hanya mempunyai 15,000 yang berkelulusan di peringkat ijazah doktor falsafah berbanding lebih 500,000 pelajar universiti. Sebuah syarikat di Korea Selatan mempunyai 176,000 penyelidik yang khusus terlibat dalam usaha penyelidikan perkembangan industri ini. Penghijrahan sistem ekonomi ke alam maya ini membuka peluang kepada setiap keluarga di Malaysia untuk merancang menjadi keluarga berdikari (*soveriegn family*). Rancangan Malaysia khususnya untuk 30 tahun ke hadapan sempena Transformasi Nasional 2050 (TN50) telah memperincikan cara-cara untuk memanfaatkan perkembangan revolusi ini dalam mengatur ekonomi, perindustrian, perdagangan dan cara kehidupan. TN50 akan mempersiapkan rakyat untuk berhadapan dengan revolusi ini (<http://mohdfairuzmohdyusof.blogspot.my/2017/11/industri-40-ir-40-revolusi.html>).

Pelajar-pelajar seharusnya mempunyai keupayaan dan kekuatan untuk menginsankan teknologi. Kegagalan menerima dan menyerap teknologi akan menyebabkan mahasiswa dan mahasiswi hanya berperanan sebagai jentera berautomasi. Malaysia pernah dilabel sebagai ‘Jaguh Anak Harimau Asia’ ketika ledakan ekonomi negara pada era 1990-an. Namun secara relatifnya adakah kita berjaya? (*Berita Harian*, 23 Ogos 2017, 10). Ekonomi kita meningkat di dalam era perindustrian dan ICT namun mengapakah pada hari ini kita miskin jiwa? Semangat perjuangan, kemuliaan, kesetiaan, keadilan dan maruah seperti kurang diutamakan. Menurut Pendeta Za’ba menerusi penulisannya yang bertajuk “Jalan Keselamatan Bagi Orang Melayu” dan *The Poverty of Malays*, selain miskin di dalam aspek ekonomi, orang Melayu juga miskin jiwa dan cita-cita, miskin ilmu pengetahuan, miskin perangai dan juga miskin agama (*Berita Harian*, 23 Ogos 2017, 10). Sekiranya kejayaan itu diukur melalui pencapaian ekonomi sahaja maka kita sebenarnya masih gagal. Adakah sikap mengejar kebendaan membuatkan kita mengabaikan pembinaan hati nurani?

Sedikit gambaran miskin jiwa dan cita-cita ini adalah apabila lebih empat juta golongan muda tidak berdaftar sebagai pengundi. Ramai yang tidak cakna dengan situasi politik dan masa depan negara. Bagi golongan berpendidikan tinggi dan teknokrat pula di manakah hilangnya ilmu dan nilai yang dipelajari? Mengapakah semakin kritikal dengan penyakit mementingkan diri sendiri? Dengan bersikap ‘bagai enau dalam belukar, melepaskan pucuk masing-masing.’ Bukankah orang yang jiwanya merdeka berani mempertahankan prinsip, agama, bangsa dan tanah air? Kita tidak boleh lagi

membuat kesilapan dan alpa kerana kita akan tenggelam dek kepantasan sistem kapitalis yang mengejar untung dengan menunggang dunia digital. Petandanya sudah ada apabila syarikat korporat dari luar negara berada di ruang laman kita. Situasi ini sudah jelas akan memberi impak besar ke atas ekosistem ekonomi negara. Demi masa, kita harus segera berubah. Ketepikan perbezaan dan satukan persamaan antara kita. Kita harus berani berinovasi dan menggunakan ‘strategi lautan biru’ dengan sepenuh keyakinan. Jangan kita hanya menunggu ketibaan seorang penyelamat kerana diri kitalah penyelamat. Penerapan jiwa yang merdeka perlu diperluaskan dalam konteks masyarakat di Malaysia sepanjang tahun bagi persediaan mendepani cabaran dan peluang Revolusi 4.0 (*Berita Harian*, 23 Ogos 2017, 10).

KESIMPULAN

Sesuatu yang amat berharga dan terlepas dari genggamannya adalah sukar dicari ganti. Demikianlah sebuah kerajaan Melayu yang hebat suatu masa dahulu iaitu Kesultanan Melayu Melaka. Kejatuhan Empayar Melayu Melaka bukan sahaja disebabkan oleh kehebatan bangsa penjajah mahupun dari segi logistiknya. Tunjang perpaduan yang tidak dibajai dan dijaga menyebabkan kuasa luar mengambil kesempatan. Peristiwa ini boleh dijadikan iktibar kepada generasi masa kini dan masa akan datang agar sejarah pahit ini tidak berulang kembali. Orang Melayu dan bangsa lain seharusnya bersatu padu dan muafakat bagi mengelakkan berlakunya perpecahan. Toleransi seharusnya menjadi tunjang utama bagi membentuk kestabilan negara. Jangan bertindak seperti Raja Mendaliar dan Si Kitol moden kerana akibatnya akan dirasai oleh anak cucu kita nanti. Membina sebuah negara bangsa ialah satu proses yang kompleks, rumit dan berterusan. Kelangsungan survival bangsa bergantung kepada keupayaan dan kesanggupan rakyat untuk berkongsi nilai, identiti, hala tuju dalam menjayakan aspirasi negara yang bernama Malaysia. Harapan dan impian Malaysia untuk menjadi sebuah negara maju dengan beracukan “Bangsa Malaysia” memerlukan tenaga dalaman yang kuat. Inilah cabaran dan renungan yang harus kita pelajari dan dapat dihayati dari peristiwa lampau bagi mendepani arus Revolusi Perindustrian 4.0.

RUJUKAN

- Abdul Rahman Ismail, Abdullah Zakaria Ghazali dan Zulkanain Abdul Rahman. (2016). *1262 Penemuan Tarikh Baru Pengasasan Empayar Kerajaan Melayu Melaka*, Melaka: Institut Kajian Sejarah dan Patriotisme Malaysia (IKSEP).
- Alp Ustundag, Emre Cevikcan. (2018). *Industry 4.0: Managing The Digital Transformation*, Switzerland: Springer International Publishing, https://books.google.com.my/books?id=_Po1DwAAQBAJ&printsec=frontcov

er&dq=revolusi+industri+4.0&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj3qZLxnp_aAhUJkpQKHRnPASEQ6AEIPDAD#v=onepage&q&f=false, diakses pada 4 April 2018.

Berita Harian, 1 Jun 2010.

Berita Harian, 23 Ogos 2017.

Dewan Budaya, Mohamed Ali Haniffa, Januari 2018: 16).

Hasanuddin Yusof. (2017). *Teknologi Kesultanan Melaka*. Kuala Lumpur: Spring Forest Enterprise.

Harian Metro, 13 Februari 2016).

<https://www.scribd.com/doc/43905445/9-Cabaran-Wawasan-2020>, diakses pada 4 April 2018.

<http://mohdfairuzmohdyusof.blogspot.my/2017/11/industri-40-ir-40-revolusi.html>, diakses pada 4 April 2018.

<http://www.utusan.com.my/berita/nasional/budaya-revolusi-industri-4-0-ekonomi-digital-wajar-diterap-di-sekolah-raja-muda-perlis-1.614282#ixzz5BelWpOCG>), diakses pada 4 April 2018.

Mohd Azhar Abd. Hamid, Mohd Koharuddin Balwi, Muhamed Fauzi Othman. (2006). *Reka Cipta & Inovasi Dalam Perspektif Kreativiti*, Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia, diakses pada 4 April 2018,

https://books.google.com.my/books?id=c6I8DmND6IQC&pg=PA152&dq=revolusi+industri+di+eropah&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiI8J_WoJ_aAhVJG5QKH YB2CegQ6AEIJjAA#v=onepage&q=revolusi%20industri%20di%20eropah&f=false.

Nik Hassan Shuhaimi b. Nik Abdul Rahman. (2008). *Struktur Masyarakat Dan Kerajaan Melayu Sebelum Melaka-Penempatan Dan Prasarana dlm Polemik Sejarah Malaysia (Jilid 1)*, Kuala Lumpur: Arkib Negara Malaysia.

Utusan Malaysia, 9 Julai 2016, <http://www.utusan.com.my/rencana/utama/kapal-melayu-lebih-besar-1.351105#ixzz5BbBR3o9F> , diakses pada 3 April 2018.

Yahaya Abu Bakar. (2006). *Detik-detik Melaka Mempertahankan Maruahnya Atau Memartabatkan Dan Mempertahankan Hak Serta Maruah Melaka 1511 Masehi*, dlm. *Kisah Melaka 1511*, Melaka: Institut Kajian Sejarah dan Patriotisme Malaysia (IKSEP).

Zainal Abidin b. Abdul Wahid, *Kerajaan Melaka Dalam Hubungan Antarabangsa*, dlm. *Polemik Sejarah Malaysia (Jilid 1)*, Kuala Lumpur: Arkib Negara Malaysia, 2008.

Zainal Abidin bin Abdul Wahid. (2008). *Kesultanan Melayu Melaka, Pentadbiran Kuno atau Moden?*, Melaka: Institut Kajian Sejarah dan Patriotisme Malaysia (IKSEP).