
PERSYARIKATAN MUHAMMADIYAH MERESPON PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0

MUHAMMADIYAH RESPONSE REQUIREMENTS INFORMATION TECHNOLOGY DEVELOPMENT AND INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0

Muhammad Noor Fitriyanto

1^{*}

Chandra Anugrah Putra 2²

^{*}1 Universitas Muhammadiyah
Palangkaraya, Palangkaraya,
Kalimantan Tengah, Indonesia

² Universitas Muhammadiyah
Palangkaraya, Palangkaraya,
Kalimantan Tengah, Indonesia

*email:

riyan.umpalangkaraya@gmail.com

Abstrak

Tujuan penulisan ini adalah mengungkap bagaimana Persyarikatan Muhammadiyah merespon perkembangan teknologi informasi dan revolusi industri 4.0. Tulisan ini menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data melalui kajian literatur yang bersumber dari jurnal dan dokumen terkait permasalahan penelitian. Teknik analisis data menggunakan metode induktif, yakni metode yang menggunakan alur berpikir dengan penarikan kesimpulan berdasarkan data-data yang bersifat khusus. Kesimpulan dari permasalahan tersebut adalah pertama dalam merespon perkembangan teknologi informasi perlu menerapkan pendekatan pembelajaran interdisiplin Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) melalui sekolah-sekolah dan perguruan tinggi Muhammadiyah agar tercipta kader dan lulusan yang mampu bersaing dalam perkembangan teknologi informasi. Kedua, pemberdayaan masyarakat yang dilakukan Muhammadiyah berorientasi terhadap Revolusi Industri 4.0 sehingga luaran dari revolusi ini akan mendatangkan keuntungan dan kesejahteraan bagi warga Persyarikatan Muhammadiyah serta rakyat Indonesia secara luas.

Abstract

The purpose of this research is to reveal how the Muhammadiyah Organization responds to developments in information technology and the 4.0 industrial revolution. This paper uses qualitative methods with data collected from literature reviews from journals and documents related to research problems. The data analysis technique uses the inductive method, which is a method that uses a flow of thought based on specific data. The conclusion of these problems is that first, in responding to developments in information technology, it is necessary to apply the interdisciplinary learning approach of Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) through Muhammadiyah schools and colleges in order to create cadres and graduates who are able to compete in the development of information technology. Second, community empowerment carried out by Muhammadiyah is oriented towards the 4.0 Industrial Revolution so that the output of this revolution will bring benefits and prosperity to the Muhammadiyah people and the Indonesian people at large.

Kata Kunci:

Persyarikatan Muhammadiyah
Teknologi Informasi
Revolusi Industri 4.0

Keywords:

Organization Muhammadiyah
Information Technology
Revolution Industry 4.0



© 2021 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

PENDAHULUAN

Awal berdirinya persyarikatan Muhammadiyah tidak terlepas dari peran kalangan teknologi maju, yaitu cara dan metode dakwah KH. Ahmad Dahlan. Bahkan para ulama Muhammadiyah juga kebanyakan berlatar belakang ahli Teknologi Informasi. Memperhatikan kemampuan teknologi para perintis Muhammadiyah maka dapat dikatakan para perintis pendukung Persyarikatan memiliki wawasan yang luas terhadap kemajuan industri teknologi. Mereka dapat

memobilisasi informasi besar, karena mereka sendiri memiliki informasi tersebut. Mereka dapat mendigitalisasi kegiatan persyarikatan melalui wakaf, zakat dan sedekah online, pendidikan berbasis revolusi 4.0, kesehatan berteknologi informasi digital. Sehingga Persyarikatan dapat berberkembang dengan cepat di seluruh wilayah.

Keadaan Muhammadiyah di awal berdirinya patut direfleksikan dengan kondisi kekinian Persyarikatan. Saat ini Muhammadiyah telah semakin berkembang dan ijhtihad dalam mendorong kemajuan teknologi terus

berlanjut dengan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni serta meningkatkan penelitian. Hal ini sejalan dengan poin kelima dalam usaha Muhammadiyah yakni memajukan dan memperbaharui pendidikan dan kebudayaan, mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni serta meningkatkan penelitian. Di samping itu, Muhammadiyah di tengah revolusi industri 4.0 juga perlu mengambil bagian. Hal ini juga sejalan dengan poin kesembilan dalam usaha Muhammadiyah yakni mengembangkan komunikasi, ukhuwah, dan kerjasama dalam berbagai bidang dan kalangan masyarakat dalam dan luar negeri.

Persyarikatan Muhammadiyah dengan ijtihad dan amal usaha yang dimiliki tentu menjadi kekuatan yang diperhitungkan dalam kancah nasional dan internasional. Sehingga Muhammadiyah harus terus bergerak maju dengan menawarkan gagasan konkrit dan strategis untuk memberdayakan sumber daya manusia (SDM) Muhammadiyah dalam menyokong Indonesia berkemajuan. Penulis ingin mengungkap bagaimana Persyarikatan Muhammadiyah merespon perkembangan teknologi informasi dan revolusi industri 4.0.

METODOLOGI

Tulisan ini menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data melalui kajian literatur yang bersumber dari jurnal dan dokumen yang dapat diakses secara online mengenai hal-hal terkait upaya Persyarikatan Muhammadiyah merespon perkembangan teknologi informasi dan revolusi industri 4.0. Teknik analisis data menggunakan metode induktif, yakni metode yang menggunakan alur berpikir dengan penarikan kesimpulan berdasarkan data-data yang bersifat khusus. Penulis menggunakan metode ini untuk menyimpulkan kajian literatur yang dikumpulkan, kemudian dikategorikan, dieleminasi dan dilakukan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persyarikatan Muhammadiyah telah memasuki usia yang ke-107 tahun dalam kalender Miladiyah, sedangkan 110 tahun dalam kalender Hijriah pada tahun 2019 lalu. Memasuki abad kedua Persyarikatan Muhammadiyah tentu memiliki tantangan baru yang semakin kompleks dan beragam. Salah satunya merspon tantangan kemajuan teknologi dan revolusi industri 4.0. Sebelum membahas lebih jauh mengenai hal tersebut, maka terlebih dahulu tulisan ini merefleksikan perkembangan persyarikatan Muhammadiyah.

Saat ini Persyarikatan Muhammadiyah telah berkembang sangat luar biasa dalam amal usaha yang dimiliki, diantaranya: Taman Kanak-Kanak/Taman Pendidikan Al-Qur'an mencapai 4.623 unit, Sekolah Dasar (SD)/MI mencapai 2.252 unit, Sekolah Menengah Pertama (SMP)/MTs mencapai 1.111 unit, Sekolah Menengah Atas (SMA)/SMK/MA mencapai 1.291 unit, Pondok Pesantren mencapai 67 unit, Perguruan tinggi Muhammadiyah mencapai 171 unit, Rumah Sakit, Rumah Bersalin, BKIA, BP, dll mencapai 2.119 unit, Panti Asuhan, Santunan, Asuhan Keluarga, dll. mencapai 318 unit, Panti jompo mencapai 54 unit, Rehabilitasi Cacat mencapai 82 unit, Sekolah Luar Biasa (SLB) mencapai 71 unit, Masjid mencapai 6.118 unit, Musholla mencapai 5.080 unit dan Tanah mencapai 20.945.504 m². (Muhammadiyah.or.id, 2018).

Selain itu, Persyarikatan Muhammadiyah juga telah memiliki unit usaha diantaranya: percetakan, penerbitan, kerajinan, makanan olahan dan sebagainya. Proses ini berlangsung terus sampai hari ini. Kiprah Muhammadiyah di berbagai daerah, relatif memiliki unit usaha ekonomi yang lengkap. Mulai unit usaha yang menggarap permodalan dari yang mikro berupa usaha bersama, koperasi, Baitul Mal (BMT) sampai yang tingkat menengah berupa Bank Perkreditan Syariah, unit usaha produksi juga berkembang, termasuk usaha tani, kerajinan dan industri. Unit usaha perdagangan dan distribusi juga berkembang dari yang bersifat

eceran atau retail sampai perdagangan menengah dan besar. (Sutan, 2012:6).

Secara kelembagaan, Persyarikatan Muhammadiyah juga mengembangkan “model praksis gerakan” yang merupakan ikhtiar mempertajam dan mengembangkan usaha (amal usaha, program dan kegiatan) ke arah yang lebih baik, berkualitas, dan berkeunggulan sehingga menjadi model yang dapat direplikasi di seluruh lingkungan Muhammadiyah. Model praksis gerakan dalam bentuk program unggulan atau program yang direvitalisasikan diharapkan mempunyai dampak strategis bagi kemajuan Muhammadiyah. Model praksis gerakan ini dapat meningkatkan keunggulan komparasi dan kompetisi Muhammadiyah secara objektif dan elegan. (Pimpinan Pusat Muhammadiyah, 2015:9-10).

Saat ini Persyarikatan Muhammadiyah makin berkembang dengan usaha dan kegiatan di berbagai bidang seperti lembaga pendidikan, kesehatan, pelayanan sosial, pemberdayaan ekonomi, dan model-model dakwah atau misi gerakan lain yang lebih maju dan diminati masyarakat luas. Banyak hal yang dulu dipelopori Muhammadiyah kini dikembangkan pihak lain yang boleh jadi jauh lebih baik dan kompetitif. Jika kecenderungan tersebut tidak diantisipasi dan dihadapi Muhammadiyah dengan usaha-usaha kreatif, inovatif, dan alternatif yang lebih unggul atau kompetitif maka pelan tapi pasti Muhammadiyah akan ketinggalan dan tidak tertutup kemungkinan ditinggalkan masyarakat. (Pimpinan Pusat Muhammadiyah, 2015:9-10) Oleh karena itu, penulis memberikan dua tawaran sebagai bentuk kontribusi pemikiran kaum muda Muhammadiyah kepada Persyarikatan untuk merespon kemajuan teknologi informasi dan revolusi industri 4.0.

Persyarikatan Muhammadiyah Merespon Perkembangan Teknologi Informasi

Kemajuan teknologi seperti gelombang yang terus meningkat, tidak ada istilah mundur, kalau kita tidak siap maka kita akan tertinggal, kalau kita tidak mampu maka kita akan menjadi orang terlambat. Pada bidang

pendidikan, banyak masukan dari orang tua yang menuntut sekolah menyelenggarakan pendidikan bertaraf internasional dan desakan dari peserta didik untuk bisa ikut ujian sertifikasi internasional. Sehingga sekolah yang masih konvensional banyak ditinggalkan siswa dan pada akhirnya banyak pula yang gulung tikar alias tutup karena tidak mendapatkan siswa.

Persaingan untuk menciptakan negara yang kuat terutama di bidang teknologi, tentu saja sangat membutuhkan kombinasi antara kemampuan otak yang mumpuni disertai dengan keterampilan daya cipta yang tinggi. Salah satu kuncinya adalah teknologi pendidikan yang dipadukan dengan kekayaan budaya bangsa Indonesia. Selain itu hendaknya peningkatan kualitas pendidikan hendaknya selaras dengan kondisi masyarakat Indonesia saat ini. Tidak dapat kita mungkiri bahwa masih banyak masyarakat Indonesia yang berada di bawah garis kemiskinan. Dalam hal ini, untuk dapat menikmati pendidikan dengan kualitas yang baik tadi tentu saja memerlukan biaya yang cukup besar. Tentu saja hal ini menjadi salah satu penyebab teknologi pendidikan belum dirasakan oleh semua kalangan masyarakat.

Adapun Persyarikatan Muhammadiyah melalui perguruan tinggi Muhammadiyah (PTM) sudah memulainya dengan membuat kelas-kelas internasional serta membuat kerjasama internasional dengan perguruan tinggi terkemuka di dunia. Contohnya adalah UMY, UMS, UMM, dan UAD adalah beberapa contoh PTM yang sudah mengimplementasikan program tersebut. Namun dalam upaya menyiapkan sumber daya manusia yang unggul dari sisi pendidikan, tentu tidak hanya berhenti dari hal-hal tersebut. Perlu ada inovasi baru agar alumni-alumni sekolah dan perguruan tinggi Muhammadiyah yang notabeneanya adalah kader Persyarikatan mampu bersaing di kancah internasional dan siap menghadapi perkembangan teknologi informasi.

Salah satu metode yang bisa diimplementasikan oleh Muhammadiyah dalam rangka merespon

perkembangan teknologi informasi dan revolusi industry 4.0 adalah penggunaan metode STEM dalam proses pembelajaran di sekolah dan perguruan tinggi Muhammadiyah. STEM merupakan singkatan dari sebuah pendekatan pembelajaran interdisiplin antara Science, Technology, Engineering and Mathematics. Torlakson dalam Faye Ong dan John McLean (2014) menyatakan bahwa pendekatan dari keempat aspek ini merupakan pasangan yang serasi antara masalah yang terjadi di dunia nyata dan juga pembelajaran berbasis masalah. Pendekatan ini mampu menciptakan sebuah sistem pembelajaran secara kohesif dan pembelajaran aktif karena keempat aspek dibutuhkan secara bersamaan untuk menyelesaikan masalah. Solusi yang diberikan menunjukkan bahwa peserta didik mampu untuk menyatukan konsep abstrak dari setiap aspek. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEM secara langsung memberikan latihan kepada peserta didik untuk dapat mengintegrasikan masing-masing aspek sekaligus. Proses pembelajaran yang melibatkan keempat aspek akan membentuk pengetahuan tentang subjek yang dipelajari lebih dipahami. Bybee (2010) dalah karakter dalam pembelajaran STEM adalah kemampuan peserta didik mengenali sebuah konsep atau pengetahuan dalam sebuah kasus. Sebagaimana dalam pembelajaran fisika, maka STEM membantu peserta didik untuk menggunakan teknologi dan merangkai sebuah percobaan yang dapat membuktikan sebuah hukum atau konsep sains. Kesimpulan tersebut didukung oleh data yang telah dikelola secara matematis.

Saat ini korporasi-korporasi global merekrut tenaga kerja yang tidak hanya pandai berbahasa asing, tetapi juga punya etos kerja berkualitas dan punya kecerdasan khusus di bidang teknologi informasi. Sejumlah perusahaan lokal-pun mulai pilih-pilih tenaga kerja yang punya kualitas baik. Sehingga sudah seyogyanya Muhammadiyah melalui sekolah-sekolah dan perguruan tingginya mulai menerapkan metode

STEM ini agar tercipta kader dan lulusan yang mampu bersaing di era globalisasi saat ini.

Persyarikatan Muhammadiyah Merespon Perkembangan Revolusi Industri 4.0

Revolusi industri 4.0 ditandai dengan kemunculan kecerdasan buatan, robot pintar, kendaraan tanpa pengemudi, rekayasa genetik dan perkembangan neuroteknologi yang memungkinkan manusia untuk lebih mengoptimalkan fungsi otak. Revolusi industri 4.0 merupakan integrasi pemanfaatan internet dengan lini produksi di dunia industri. Pembauran ini berdampak pada terciptanya jabatan dan keterampilan kerja baru serta hilangnya beberapa jabatan lama.

Revolusi Industri 4.0 berciri kreativitas, leadership (kepemimpinan) dan entrepreneurship (kewirausahaan) yang mendobrak "mindset" cara bekerja revolusi industri sebelumnya. Dengan berciri efisiensi dalam komunikasi dan transportasi serta mengarahkan masyarakat untuk memecahkan masalah dengan sistem "one stop shopping" atau "one stop solution" diperlukan ekosistem dunia usaha yang lepas dari lilitan dan hambatan birokrasi dan itu tidak hanya soal cara bekerja tapi juga mentalitas pegawai dan tenaga kerjanya. Sehingga pada gilirannya luaran revolusi ini banyak mendatangkan keuntungan dan kesejahteraan seperti harga barang murah, serta kesehatan terjamin bukan malah menambah beban ekonomi masyarakat dan memperbanyak pengangguran.

Persyarikatan Muhammadiyah sebagai organisasi kemasyarakatan yang sudah lama fokus dalam memberdayakan masyarakat harus mulai mengantisipasi dan memetakan kehadiran revolusi industri 4.0 ini. Jika selama ini Muhammadiyah fokus memberdayakan masyarakat melalui Majelis Pemberdayaan Masyarakat (MPM), maka kedepannya Muhammadiyah sekiranya membuat Majelis-Majelis lain yang lebih spesifik dalam menangani strategi pemberdayaan masyarakat yang dikolaborasikan

dengan adanya revolusi industri yang saat ini berujung pada lahirnya era disrupsi.

Selama ini pemberdayaan yang dilakukan oleh MPM lebih berfokus pada kaum fakir miskin. Namun dengan adanya era disrupsi saat ini, maka MPM sudah seyogyanya memperluas cakupan kerja pemberdayaannya pada usaha kecil mikro. Karena usaha kecil mikro adalah yang paling terkena dampak dari adanya revolusi industri 4.0 ini.

Muhammadiyah sendiri melalui Pemuda Muhammadiyah sudah mulai merespon era disrupsi ini dengan menghadirkan semacam toko online (technopreneur) sendiri yang mencoba memfasilitasi saudagar-saudagar Muhammadiyah untuk menjualnya melalui toko daring Pemuda Muhammadiyah tersebut. Hal ini sebenarnya mirip dengan Tokopedia, Lazada, dan Bukalapak. Namun pengembangan ini sepertinya belum maksimal dan tidak terdengar lagi gaungnya.

Padahal di Muhammadiyah banyak terdapat ahli-ahli pemasaran, IT, hingga konsultan bisnis yang seandainya ini mampu dirangkul dan difasilitasi melalui pendirian start up serta dikolaborasi dengan MPM, maka ini akan menjadi strategi yang baik untuk ikut memberdayakan masyarakat serta membantu mereka menghadapi era disrupsi.

Selain itu, pergerakan yang terjadi dari Industri 2.0 dan 3.0 menuju industri 4.0 membawa banyak perubahan. Jika sebelumnya revolusi industri bergerak ke lini mechanisation, electrification, hingga automation yang menggunakan elektronik dan IT, kini industri 4.0 bergerak ke arah networking. Pada industri 4.0 ada konektivitas yang lebih besar di bidang manufaktur. Revolusi industri yang terjadi berbasis pada Cyber-Physical Systems yang memungkinkan kemudahan bagi proses produksi tanpa diperlukan dana yang besar. Di era yang disebut sebagai new normal era ini, UKM dan Start-up menjadi pusat pembukaan lapangan kerja (job creation) baru bagi perekonomian.

Dalam upaya mengembangkan dan memberdayakan UKM serta start-up di era industri 4.0 ini,

Muhammadiyah perlu membuat master plan untuk meningkatkan global competitiveness masyarakat binaanya, Muhammadiyah dapat membangun benefit sharing schemes meliputi pemberian financing, marketing funding, research and development bagi UKM dan Start-up. Hal ini bisa Muhammadiyah lakukan melalui peningkatan peran PTM pada masyarakat. Selain itu, melalui jaringan Saudagar Muhammadiyah juga mampu membuat kolaborasi pemberdayaan masyarakat ini.

Dari sisi teknologi, core bisnis di industri 4.0 terletak di sisi teknologi. Untuk menghadapi industri 4.0, UKM harus dibekali dengan memperkuat R&D di bidang teknologi meliputi Cyber Based Tech (Internet of Things, Artificial Intelligence, Big Data, dan Cyber Security), Physical Based Tech (Smart Sensor, Robotics, 3D Printing, Augmented Reality/Virtual Reality), dan Platform Technology (5G, Cloud Computing, CPS, HMI UI/UX, Energy system), dimana semua bidang ini sebenarnya dimiliki oleh Muhammadiyah melalui dosen-dosen di perguruan tingginya.

Selain itu, dibutuhkan Human Technopreneurship dalam mengembangkan bisnis untuk menghadapi era disrupsi ini. Muhammadiyah perlu melakukan pemberdayaan untuk merubah kultur tradisional masyarakat dalam hal ekonomi untuk menjadi lebih modern.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari tulisan Persyarikatan Muhammadiyah dalam merespon perkembangan teknologi informasi dan revolusi industri 4.0. Pertama, menerapkan pendekatan pembelajaran interdisiplin Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) melalui sekolah-sekolah dan perguruan tinggi Muhammadiyah agar tercipta kader dan lulusan yang mampu bersaing dalam perkembangan teknologi informasi. Kedua, pemberdayaan masyarakat yang

dilakukan Muhammadiyah berorientasi terhadap Revolusi Industri 4.0 sehingga luaran dari revolusi ini akan mendatangkan keuntungan dan kesejahteraan bagi warga Persyarikatan Muhammadiyah serta rakyat Indonesia secara luas.

Muhammadiyah Yogyakarta, 14 Maret 2015.
Diakses dari
<https://dx.doi.org/10.17605/OSF.IO/5CEFW>.

REFERENSI

- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM Education: A 2020 Vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70, 30-35. From: <https://www.researchgate.net>
- Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi/Kemenakertrans. (2011). *Perkembangan Ketenagakerjaan di Indonesia*. Jakarta: Kemenakertrans. From: <http://www.ilo.org>
- Muhammadiyah.or.id. *Data Amal Usaha Muhammadiyah*. From: <http://www.muhammadiyah.or.id>
- Muhammadiyah.or.id. *Tanfidz Keputusan Mukhtamar Muhammadiyah ke-47*.
- Ong, Faye dan John McLean. (2014). *Innovate: A blueprint for science, technology, engineering, and mathematics in california public education, a report to the state superintendent of public instruction*.
- Pimpinan Pusat Muhammadiyah. (2015). *Tanfidz Keputusan Mukhtamar Muhammadiyah ke-47*. Yogyakarta: Pimpinan Pusat Muhammadiyah.
- World Economic Forum. (2017a). *The Global Competitiveness Report 2017-2018*. Geneva: World Economic Forum and World Economic Forum. (2017b). *Indonesia: The Global Competitiveness Index 2017-2018 edition*. Geneva: World Economic Forum.
- Young, J.A. *Global Competition The New Reality*. Diakses dari: http://channelingreality.com/Competitiveness/Global_Competition_New_Reality_typed.pdf.
- Zulfikar, Achmad. (2015). *Mapping the Position of Indonesian Migrant Workers towards ASEAN Economic Community 2015*. Makalah. Dipresentasikan pada 1st International Conference of Journal Government and Politics di Universitas