



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

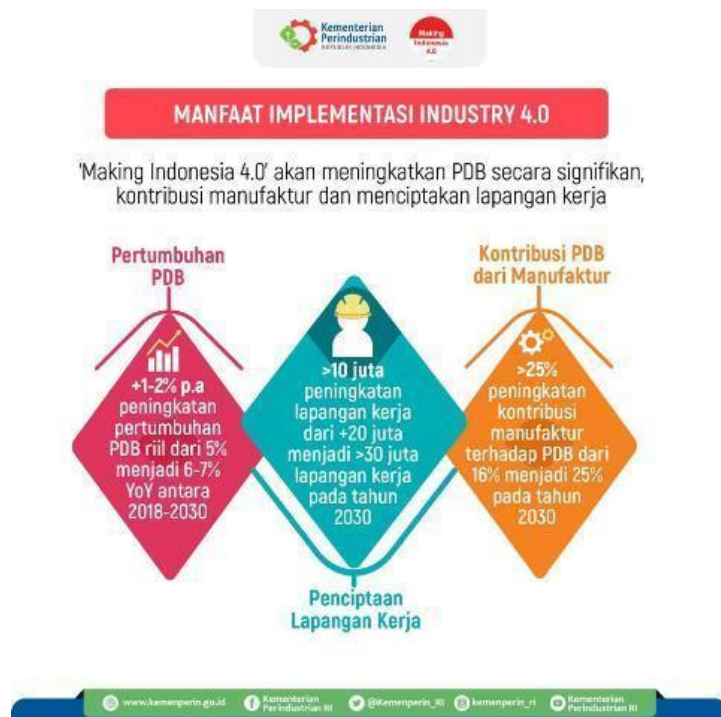
1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang memiliki perekonomian yang terbagi ke dalam beberapa sektor industri. Saat ini, Indonesia sedang fokus untuk selalu meningkatkan perekonomian di dalam negeri agar pada tahun 2030 Indonesia dapat menjadi bagian 10 negara ekonomi dunia. Di tengah ketidakpastian ekonomi dengan adanya ancaman resesi global yang mengancam kelangsungan ekonomi, pertumbuhan ekonomi Indonesia mencatatkan hasil yang positif dibandingkan dengan negara-negara lain. Menurut sumber dari *website World Economic Forum*, Indonesia memiliki sumbangsih sebesar 2.5% dari pertumbuhan PDB secara global. Bagi PDB dalam negeri, Bank Dunia estimasi bahwa pertumbuhannya sebesar 5.5% pada tahun 2020 dan 2021 (Desjardins, 2019).

Beberapa tahun ini, pemerintah Indonesia telah memetakan *road map* yang diterapkan sebagai upaya Indonesia menjadi negara ekonomi dunia. agar dapat tercapai pada tahun 2030 dimana Indonesia dapat menjadi negara 10 besar apabila dilihat secara global. Dalam acara *Indonesia Industrial Summit (IIS) 2019*, Menteri Perindustrian Airlangga Hartanto mengemukakan bahwa dengan penerapan *road map* dengan tema “Making Indonesia 4.0”, kans untuk peningkatkan nilai tambah terhadap PDB nasional sebesar USD \$150 Miliar pada

2025 dengan target pertumbuhan ekonomi sekitar 1-2 persen dapat menjadi peluang bagi Indonesia. (kemenperin.go.id, 2019)

Berdasarkan infografis berikut pada gambar 1.1, industri manufaktur menjadi salah satu kontributor dalam meningkatkan PDB sejalan menjadi 25% pada tahun 2030. Selain itu, dengan meningkatnya pertumbuhan PDB riil sebesar 1-2% di antara tahun 2018-2030, diharapkan dapat meningkatkan lapangan pekerjaan bagi masyarakat dengan pertumbuhan sekitar lebih dari 10 juta peningkatan lapangan pekerjaan. Infografis ini sesuai dengan pernyataan dari Menteri Perindustrian Airlangga Hartanto, karena tenaga kerja asli dari Indonesia juga dituntut dalam aspek penguasaan teknologi agar menjadi SDM yang berkualitas untuk menghadapi era industri yang lebih maju lagi kedepannya atau dengan sebutan 4.0. (kemenperin.go.id, 2019)



Sumber : Pemerintah Kabupaten Gunung Mas dikutip dari kemenperin.go.id

(2019)

Gambar 1.1 Infografis Manfaat Implementasi Industri 4.0

Pada triwulan III tahun 2019 dan juga dari Produk Domestik Bruto, perekonomian Indonesia mencapai Rp 4.067,8 triliun dan dibandingkan dengan triwulan II tumbuh 3,06%. Dibandingkan dengan tahun sebelumnya (2018) pada triwulan III, ekonomi Indonesia juga tumbuh 5,02%. Sepanjang tahun 2019 sampai memasuki triwulan III, ekonomi Indonesia tumbuh 5,04%. Seluruh lapangan usaha mengalami pertumbuhan sepanjang tahun 2019, tertingginya berasal dari sektor yang dinamakan “Lapangan Usaha Jasa Lainnya” dengan tingkatnya yaitu 6,83% (y-on-y). Dari segi lainnya, sisi pengeluaran tertingginya yaitu pada sektor yang dinamakan Komponen Pengeluaran Konsumsi Lembaga Non Profit melayani Rumah Tangga (PK-LNPRT) yaitu angkanya 7,44% (y-on-y). Untuk daerah dengan sumbangsih kontribusi terbesar pada tahun 2019 triwulan III didominasi oleh Pulau Jawa dan Sumatera sebesar 59,15 % dan 21,14% (berurutan). Secara lebih rinci, peneliti menjabarkan ke dalam tabel 1.1 informasi seputar PDB Indonesia tahun 2019 triwulan III berdasarkan lapangan usaha, pengeluaran dan kontribusi wilayah yang peneliti peroleh dari infografis dan bahan tayang bps.go.id (2019):

**Tabel 1.1 PDB Indonesia Triwulan III 2019 dari Segi Lapangan Usaha,
Pengeluaran dan Kontribusi Wilayah**

Jenis Lapangan Usaha (y-on-y)	Pengeluaran (y-on-y)	Kontribusi Wilayah
Lainnya : 6,83%	Konsumsi LNPRT : 7,44%	Pulau Jawa : 59,15%
Konstruksi : 5,65%	Konsumsi Rumah Tangga : 5,01%	Pulau Sumatera : 21,14%
Perdagangan dan Reparasi : 4,75%	Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB): 4,21%	Pulau Kalimantan : 7,95%
Industri Pengolahan : 4,15%	Konsumsi Pemerintah : 0,98%	Pulau Sulawesi : 6,43%
Pertanian : 3,08%	Ekspor : 0,02%	Pulau Maluku dan Papua : 2,27%
Pertambangan dan Penggalian : 1,94%	Impor : -8,61%	-

Sumber : Infografis bps.go.id (2019)

Pada tahun 2019, sektor industri pengolahan / manufaktur berada pada peringkat keempat dari kontribusi PDB Indonesia Triwulan III 2019. Juga, menurun dibandingkan dengan kontribusi tahun 2018 sebesar 5,02%, seperti yang disampaikan oleh Menteri Perindustrian Agus Gumiwang Kartasmita (Yunianto, 2020 dalam *website* katadata.co.id, 2020). Penurunan ini disampaikan

oleh Suhariyanto selaku Kepala BPS, karena ekonomi global di semua sektor melemah, dan adanya perang dagang yang terjadi sehingga harga komoditas menjadi tidak menentu (nasional.kontan.co.id, 2019).

Sejalan dengan pernyataan diatas, Betty (2020) dalam *World Economics Forum* menyampaikan bahwa industri 4.0 dapat menyebabkan ketidakpastian ekonomi seperti dari perdagangan, naik-turunnya ekonomi yang tidak menentu dan kemampuan industri dalam mengelola supply chain dan seluruh *stakeholders* yang terlibat. Oleh karena itu, perusahaan-perusahaan yang menjadi bagian dari industri manufaktur wajib untuk mengembangkan kemampuan mereka dan adaptasi dengan proses menuju industri 4.0. Betty (2020) menjabarkan bahwa perusahaan yang telah memulai untuk memaksimalkan perkembangan teknologi digital dan sudah mulai mengembangkan upaya preventif dalam menghadapi industri 4.0 adalah ciri-ciri perusahaan yang dapat memiliki *value added* mereka sendiri dan menciptakan upaya keberlangsungan (*sustainability*) jangka panjang perusahaan manufaktur tersebut.

Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan dari laporan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) per Juni 2017, di Indonesia terdapat 5 perusahaan tekstil yang memiliki pendapatan tertinggi. Urutan dari perusahaan tersebut beserta jumlah pendapatan yang didapat oleh masing-masing perusahaan, peneliti jabarkan uraiannya yaitu dari segi nama perusahaan dan pendapatan total per tahun 2017 seperti yang sudah tertera di bawah ini

Tabel 1.2 Urutan Perusahaan dengan Pendapatan Terbesar Tahun 2017

Nama Perusahaan	Pendapatan (dalam jutaan rupiah)
PT. Indo-Rama Synthetics Tbk	9.294.473
PT. Sri Rejeki Isman Tbk	9.135.667
PT. Pan Brothers Tbk	6.478.895
PT. Asia Pacific Fibers Tbk	4.843.419
PT. Delta Dunia Makmur Tbk	4.181.711

Sumber: ojk.go.id (2017)

Penelitian ini mengambil studi kasus di perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang tekstil yaitu PT. Indo-Rama Synthetics Tbk yang telah beroperasi sejak tahun 1975 di Indonesia.

Persaingan yang saat ini terjadi antara industri maupun perusahaan yang terlibat didalamnya bersifat tidak menentu, adanya resiko untuk dapat berubah-ubah dan kompetisi yang dapat meningkat sewaktu-waktu (Carmona *et al.*, 2010; Wang dan Chen, 2013; Chen *et al.*, 2014; Elsetouhi *et al.*, 2015 dalam Buenechea-Elberdin *et al.*, 2018). Inovasi dan peningkatan performa perusahaan merupakan hal yang wajib bagi perusahaan yang berkompetisi (Chen *et al.*, 2014 dalam Buenechea-Elberdin *et al.*, 2018), menjadi sukses (Delgado-Verde *et al.*, 2015 dalam Buenechea-Elberdin *et al.*, 2018) dan competitive advantages bagi perusahaan dapat terus meningkat (Cabello-Medina *et al.*, 2011; Martin-de-Castro *et al.*, 2013 dalam Buenechea-Elberdin *et al.*, 2018). Oleh karena itu, pesatnya kemajuan dan perkembangan teknologi dapat mengubah perusahaan baik dari aspek lingkungan maupun lainnya agar perusahaan dapat menemukan langkah-

langkah baru saat beroperasi (Amit dan Han, 2017; Massa, Tucci dan Afuah, 2017 dalam Hock-Doepgen, 2019).

Peluang dan solusi yang diperlukan oleh perusahaan dalam menciptakan kemampuan inovasi apabila melihat dari *creation dan sharing knowledge*, sehingga terbentuk *competitive advantage* (Akhavan dan Hosseini, 2016; Reid, 2003 dalam Ganguly *et al*, 2019). Oleh sebab itu, perusahaan perlu untuk rutin mengembangkan Sumber Daya yang tersedia di dalam perusahaan. Nonaka (1994) dalam Ganguly *et al* (2019) mengklasifikan sumber pengetahuan berasal dari 2 aspek, yaitu *explicit* dan *tacit*. Pengetahuan *explicit* berdasarkan situasi yang sudah terdokumentasi dan validitasnya sudah diterima sedangkan pengetahuan *tacit* sumbernya dari dalam diri karyawan sendiri dan tidak terdokumentasikan. Valmohammadi dan Ahmadi (2015) dalam Harandi *et al* (2018) mengemukakan bahwa komitmen, SDM, penggunaan IT, kultur perusahaan adalah faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan (CSF/*Critical Success Factors*) dari *Knowledge Management* di dalam perusahaan. Dampaknya kepada proses pelatihan serta pengembangan karyawan sehingga perusahaan yang menerapkan langkah ini dapat menjadi pemimpin dari industri yang mereka jalankan (Valmohammadi dan Ghassemi, 2016 dalam Harandi *et al*, 2018).

Penelitian ini acuan utamanya adalah di bidang *Learning (Training) and Development*. Peneliti memilih tema di bidang tersebut karena berdasarkan *Annual Reports* PT Indo-Rama Synthetics Tbk pada tahun 2016 – 2018 (3 tahun terakhir) yang telah peneliti cari dan analisa, terdapat tren peningkatan dan

penurunan dengan gap yang cukup besar terkait dengan program pelatihan, pengembangan serta total jumlah karyawan yang mengikuti kegiatan tersebut. Berikut adalah rincian dari banyaknya waktu pelatihan, jumlah karyawan yang mengikuti dan total keseluruhan setiap tahunnya yang telah peneliti rangkum ke dalam beberapa 5 kolom tabel berikut ini

Tabel 1.3 Rincian Waktu dan Jumlah Karyawan dalam Program Pelatihan dan Pengembangan Karyawan

Tahun	Tema/Strategi Perusahaan (Per tahun)	Program Pelatihan (berdasarkan jam kerja / man hours)	Jumlah Karyawan	Total Program Pelatihan
2016	<i>Focusing on Strategic Growth</i>	Teknis : 4.074 jam kerja Manajerial : 3.736 jam kerja Berbahasa : 7.580 jam kerja Total : 15.390 jam kerja	2.297	121
2017	<i>Growing with Confidence</i>	Teknis : 222.837 jam kerja Manajerial : 55.391 jam kerja Berbahasa : 8.022 jam kerja Total : 286.250 jam kerja	14.482	562

2018	<i>Towards the Next Level of Growth</i>	Teknis : 14.352 jam kerja Manajerial : 3.838 jam kerja Berbahasa : 632 jam kerja Total : 18.882 jam kerja	6.767	458
------	---	---	-------	-----

Sumber : *Annual Reports* PT. Indo-Rama Synthetics Tbk tahun 2016-2018.

Apabila melihat dari aspek SDM, dari tahun 2016-2018 total keseluruhan karyawan yang berhak untuk mengikuti proses untuk promosi jabatan (direkomendasikan) per tahunnya hanya 11 karyawan (*Annual Reports* PT. Indo-Rama Synthetics Tbk tahun 2016-2018). Hal ini berbanding terbalik dengan jumlah dan waktu kerja yang digunakan untuk pelatihan-pelatihan yang dilaksanakan oleh divisi *Corporate HR & OD*. Dengan pertimbangan ini, pihak perusahaan melaksanakan evaluasi dan mencari solusi untuk kekurangan dari *Learning and Development* yang diterapkan karena per tahunnya hanya sedikit karyawan yang berpotensi layak dipromosikan ke jenjang selanjutnya. Perusahaan melalui visi dan kebijakan strategisnya memiliki rencana jangka panjang untuk dapat sepenuhnya beralih ke digitalisasi, yang awalnya dimulai dari penggunaan mesin (otomatisasi) hingga masuk ke dalam aspek SDM. Oleh karena itu, aspek teknologi dalam proyek transformasi digital ini fokusnya di bidang *Learning and Development* yang kegiatannya rutin dilaksanakan oleh tim HR & OD.

Dengan mempertimbangkan seluruh informasi yang peneliti dapatkan, penelitian ini akan memberikan *output* berupa *road map* dengan penelitian di

bidang transformasi digital yang berjudul “Peningkatan *Learn and Growth* Karyawan dengan Memaksimalkan Teknologi Peoplesoft Oracle dalam Konteks *Learning and Development* pada Perusahaan PT. Indo-Rama Synthetics Tbk”.

1.2 Karakteristik Industri

Industri yang tergolong dalam tekstil dan produk-produk tekstil termasuk ke dalam industri yang tergolong kategori prioritas untuk terus menerus dan secara berkala dikembangkan karena perannya yang penting sebagai salah satu penyumbang devisa negara, untuk memenuhi kebutuhan sandang nasional dan kebutuhan terkait dengan banyaknya tenaga kerja dalam jumlah cukup yang cukup besar. Bahkan, saat krisis ekonomi sedang terjadi, industri ini tetap memperoleh surplus dengan nilai setidaknya \$5 milyar, banyaknya SDM yang terserap sebanyak 1,34 juta jiwa, target serta capaian Tenaga Kerja Dalam Negeri (TKDN) hingga 63% dan dengan jumlah-jumlah tersebut, maka industri ini memiliki kontribusi dan pencapaian yang cukup tinggi dalam memenuhi kebutuhan domestik yaitu 46%. (Biro Umum dan Humas Kementerian Perindustrian dalam *website* kemenperin.go.id, 2010)

Terkait dengan pertumbuhan industri tekstil (pengolahan), World Economic Forum melalui Hajjar (2020) menyampaikan bahwa berdasarkan survei dan analisa yang dilaksanakan oleh Boston Consulting Group, industri tekstil diproyeksikan dapat tumbuh hingga mencapai \$3.3 triliun pada tahun 2030, dengan *compound annual growth rate* di angka 3.5%. Selain itu, Hajjar (2020)

menyampaikan bahwa dengan masuknya teknologi-teknologi baru yang bersifat transformatif, akan membentuk industri tekstil menjadi industri yang prosesnya lebih banyak menggunakan teknologi. Beberapa contoh teknologi tersebut meliputi *Data Applications*, *Artificial Intelligence* (AI) dan *machine learning*. Oleh karena itu, perubahan-perubahan yang akan dihadapi oleh industri tekstil perlu untuk ditangani dengan langkah-langkah kolaboratif seperti *joint projects*, *open-collaborations* dan *sharing knowledges* agar mendorong terjadinya inovasi. (Hajjar, 2020 dalam World Economic Forum, 2020)

Berdasarkan laporan tahunan dari Asosiasi Pengusaha Indonesia pada tahun 2018 dalam laporan yang berjudul “Kesiapan Dunia Usaha Indonesia menuju Industrialisasi 4.0”, telah diadakan serangkaian kegiatan yaitu *Focus Group Discussion* (FGD) strategi dan implementasi industrialisasi di Indonesia yang diadakan oleh Apindo bersama Kadin (Kamar Dagang dan Industri Indonesia), dengan kegiatannya yaitu sosialisasi tahapan implementasi 4.0 kepada beberapa Kementerian Teknis dan Lembaga yang menangani industri serta membuka dialog konstruktif dengan para pemangku kepentingan di industri tekstil. Kegiatan ini dalam rangka mewujudkan “Making Indonesia 4.0” dengan targetnya sampai pada tahun 2030. (*Annual Reports* Asosiasi Pengusaha Indonesia, 2018, p. 49)

Apabila melihat dari *roadmap*/ “Making Indonesia 4.0”, industri yang tergolong ke dalam Tekstil menjadi salah satu dari 5 sektor untuk mendukung langkah menuju industri 4.0 dengan harapannya, yang masuk ke dalam 5 besar

dunia adalah produsen tekstil dan pakaian jadi nasional dengan harapannya dapat terjadi sepenuhnya pada tahun 2030. Oleh karena itu, transformasi digital menjadi prioritas karena industri ini sudah terintegrasi dari seluruh aspek dan produk yang dihasilkan sudah dikenal baik di pasar internasional (Alika, 2019 dalam *website katadata.co.id*, 2019).

1.3 Konteks Transformasi Digital secara Umum

Digital transformasi saat ini sudah mulai banyak dipergunakan, khususnya oleh perusahaan yang terlibat atau berpartisipasi penuh dalam industri yang menjadi operasionalnya sebagai salah satu cara untuk mendapatkan kesempatan terjadinya inovasi dalam proses bisnis yang sudah berjalan. Legner *et al.* (2017) dalam jurnal yang dibuat oleh Fischer *et al.* (2019) mengutarakan bahwa teknologi digital berperan dalam menyatukan berbagai aspek seperti SDM dan SDA di dalam perusahaan dan tercipta komunikasi yang lebih komprehensif antara *stakeholders* yang terlibat didalamnya.

Menurut informasi yang peneliti dapatkan dari website sas.com yaitu perusahaan penyedia solusi *business analytics* dari Amerika Serikat, sebuah perusahaan tidak dapat sepenuhnya merasakan manfaat digitalisasi kecuali 3 komponennya (SDM, bisnis dan teknologi) dapat bekerja sama. Perusahaan yang berhasil untuk dengan upaya transformasi digital dapat menggeser pola pikir, strategi dan budaya untuk mengimbangi perubahan kebutuhan dalam mencapai *output* seperti SDM terlibat aktif dalam pengalaman digital, perusahaan perlu untuk responsif terkait penggunaan teknologi dan selalu mendukung kolaborasi-

eksperimen-inovasi, dan inovasi tersebut dapat dijadikan acuan bagi organisasi dalam membangun pendekatan yang dapat diukur seperti investasi yang tepat. (SAS Institute Inc., 2020)

Beberapa aspek untuk mewujudkan transformasi ke arah digitalisasi ini seperti pemanfaatan 3D *printing*, otomatisasi serta pemanfaatan *Internet of Things* (IoT) (Alika, 2019 dalam website katadata.co.id, 2019). Untuk informasi tambahan dari *website* Kementerian Perindustrian, salah satu program utama atau yang merupakan prioritas penuh dalam program yang berupa jangka panjang “Making Indonesia 4.0” yaitu keterkaitannya dengan kualitas Sumber Daya yang dimiliki oleh Indonesia saat ini, khususnya terkait dengan manusia, untuk lebih ditingkatkan kualitasnya seperti yang disampaikan oleh Sekretaris Jenderal Kemenperin Haris Munandar. Dari pihak Kementerian Perindustrian saat ini sudah menyiapkan empat strategi sebagai bagian dari mempersiapkan SDM yang kompeten. Keempat strategi tersebut meliputi membangun vokasi industri berbasis kompetensi, pembangunan politeknik, pembangunan akademi komunitas di kawasan industri dan pelatihan industri dengan tujuan nyatanya adalah meningkatkan kompetensi. Caranya adalah dengan pelatihan, sertifikasi kompetensi dan penempatan kerja atau dengan nama lainnya merupakan sistem 3 *in 1*. (Siaran Pers dalam *website* kemenperin.go.id, 2019)

Dalam penelitian ini, aspek transformasi digital yang akan diteliti fokusnya pada Sumber Daya Manusia di bidang *Learning and Development* karyawan di dalam perusahaan, karena aspek ini merupakan kebutuhan yang saat

ini sedang direncanakan untuk dikembangkan dan menjadi perhatian khususnya pada objek penelitian ini. Dari sudut pandang perusahaan, apabila perusahaan dapat beralih ke era digital, maka aktifitas bisnis yang terjadi di dalam perusahaan dapat menciptakan hasil yang lebih baik dari segi *empowering* SDM yang perusahaan miliki saat ini, proses serta *output* yang dihasilkan.

1.4 Peluang dan Manfaat Transformasi Digital

Dalam beberapa tahun terakhir ini, transformasi digital telah berkembang sebagai fenomena yang penting dalam penelitian, seperti yang terkait dengan penggunaan Information Systems (Bharadwaj et al., 2013 dan Piccinini et al., 2015 dalam Vial, 2019) begitupun dengan praktisi-praktisi (Fitzgerald *et al.*, 2014 dan Westerman *et al.*, 2011 dalam Vial, 2019). Di jenjang perusahaan, perusahaan perlu untuk menemukan cara berinovasi di bidang teknologi dengan “implikasi strategi transformasi digital dan mendorong kinerja perusahaan agar lebih baik” (Hess *et al.*, 2016:123 dalam Vial, 2019). Dengan adanya transformasi digital yang dapat dikatakan akan dimulai serta dikembangkan di dalam perusahaan, perusahaan dapat mulai untuk bergantung kepada teknologi agar dapat beroperasi lebih efisien dan memberikan *value* lebih kepada karyawan internal maupun kepada konsumen yang bekerjasama dengan perusahaan.

Proses yang dinamakan “making Indonesia 4.0” tentunya dan dapat disimpulkan memiliki peran yang penting baik dari pihak pemerintah pusat dan daerah atau yang terkait, sumber daya yang terkait dengan manusia, perguruan tinggi maupun pelatihan yang memiliki keterkaitan dengan peningkatan

pengetahuan, hingga masyarakat Indonesia sebagai individu yang dapat dikatakan sebagai pengguna langsungnya. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Agustini & Fitriani (2018) dari Forbil, mengemukakan bahwa Indonesia sebagai negara yang berkembang, pekerjaannya sebagian besar bekerja dengan pemahaman “tradisional”. Oleh sebab itu, perubahan harus dilaksanakan dengan berasal dari persiapan, dilanjutkan dengan perubahan-perubahan dari struktur kerja hingga upaya menuju “Smart Technology”. Upaya untuk berkembang menuju revolusi industri, dalam hal ini “making Indonesia 4.0”, lebih berat dibandingkan negara-negara maju karena adanya faktor yang menjadi pembeda dari kualitas sumber daya manusia dan kesenjangan teknologi (Agustini & Fitriani, 2018 dalam *website forbil.org*, 2018).

Bagi industri tekstil, teknologi digital yang akan digunakan oleh perusahaan-perusahaan dapat meningkatkan nilai tambah tidak hanya bagi produk yang dihasilkan, namun juga dari segi kualitas SDM sehingga dapat memunculkan inovasi bagi produk dan efisiensi dari SDM yang bekerja didalamnya. Pemanfaatan terhadap aspek digital seperti *Internet of Things* (IoT) juga dapat menciptakan isu-isu yang positif tidak hanya bagi perusahaan namun juga kepada konsumen ataupun para pemangku kepentingan yang terlibat di dalam industri tersebut. Aspek-aspek lainnya yang biasanya berhubungan dengan transformasi digital adalah otomatisasi dari mesin-mesin produksi dan robotisasi. Oleh karena itu, karyawan yang bekerja di industri tekstil juga berkesempatan dan wajib untuk memperkaya dan menambah ilmu yang mereka miliki khususnya terkait dengan aspek digitalisasi ini seperti mengikuti program vokasi dan

pelatihan serta pengembangan yang rutin dijalankan oleh masing-masing perusahaan (siaran pers kemenperin.go.id, 2019).

1.5 Ancaman dan Tantangan Transformasi Digital

Agustini dan Fitriani (2018) dalam *website* forbil.org menyampaikan bahwa ancaman yang nyata dan besar dalam industri yang lebih maju ini berada di sektor ketenagakerjaan karena dengan masuknya otomatisasi dan integrasi analisis big data terkait dengan perubahan menuju transformasi digital, maka pengurangan jumlah tenaga kerja di sektor tekstil sangat mungkin untuk terjadi. Satya (2018) dalam studi kasus berjudul “Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0” mengemukakan bahwa *disruptive technology* dapat mengancam bisnis yang sifatnya masih tradisional dan perubahan akan terjadi. Gabungan dari naik turunnya ekonomi saat ini dan terus kedepannya menjadi salah satu faktor yang berpengaruh juga dengan ancaman ini terlebih di industri yang beroperasi sehari-hari di bidang manufaktur (dilihat dari sudut pandang negara Indonesia).

Berdasarkan artikel yang *publish* oleh Microsoft Indonesia, Tony Seno Hartono sebagai National Technology Officer (Hartono, 2019 dalam news.microsoft.com, 2019) menyampaikan bahwa sektor manufaktur termasuk sektor yang terdisrupsi seperti penggunaan robot yang dapat menggantikan kerja manusia karena robot-robot tersebut dapat mendeteksi apa saja yang dapat terjadi di sekitar mereka dan biaya pengoperasian yang jauh lebih murah. Benua-benua dengan negara yang lebih maju seperti Amerika Serikat, negara-negara Eropa dan

di Asia adalah China, merupakan negara-negara yang telah menerapkan ini semua.

Hartono (2019) menyampaikan bahwa terdapat beberapa tantangan yang umumnya akan dihadapi seperti resiko manajemen dari segi efisiensi biaya, keterhubungan data dan informasi, kebutuhan SDM yang memiliki keahlian spesifik, tantangan sosial karena otomatisasi yang dilaksanakan serta ketidakjelasan dari segi regulasi karena peraturan akan berubah-ubah mengikuti dan mengantisipasi perubahan yang cepat.