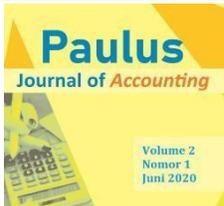


## QUO VADIS AKUNTAN DALAM ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Rista Upa Tikurante<sup>1</sup>, Oktavianus Pasoloran<sup>2</sup>, Sita Yubelina Sabandar<sup>3</sup>

Universitas Kristen Indonesia Paulus

Email: akuntansi@ukipaulus.ac.id



e-ISSN 2715-7474  
p-ISSN 2715-9892

### Informasi Artikel

Tanggal masuk

**12 Maret 2020**

Tanggal revisi

**08 April 2020**

Tanggal diterima

**15 Mei 2020**

### Kata Kunci:

Akuntan<sup>1</sup>

Revolusi industri<sup>2</sup>

Teknologi informasi<sup>3</sup>

**Abstrak: Quo Vadis Akuntan Dalam Era Revolusi Industri 4.0.** Tujuan penelitian adalah untuk memahami kesiapan profesi akuntan dan mengetahui peluang dan tantangan profesi akuntan dalam revolusi industri 4.0. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data wawancara dengan akuntan publik, akuntan profesional dan akuntan pendidik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa revolusi industri 4.0 menuntut profesi akuntan untuk menyesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi. Peranan akuntan saat ini tak lagi terbatas pada *book-keeping*. Namun, mencakup pengendalian internal, memberikan analisa informasi bagi manajemen, terutama terkait strategi-strategi keuangan perusahaan. Akuntan harus mampu bertransformasi ke teknologi informasi karena dalam revolusi industri 4.0 penggunaan teknologi semakin meningkat. Selain itu, akuntan harus membekali diri dengan aspek-aspek yang *non-accounting*, supaya mempunyai keunggulan selain aspek keuangan.

**Abstract: Quo Vadis Akuntan Dalam Era Revolusi Industri 4.0.** The purpose of this study is to understand the readiness of the accounting profession and determine the opportunities and challenges of the accounting profession in the industrial revolution 4.0. This research uses a descriptive qualitative method and interview techniques to collect the data. The interview was used for public accountants, professional accountant and educator accountants. The results of this study indicate that the industrial revolution 4.0 requires the accountants to adapt to the development of information technology. The role of accountants today is no longer limited to *book-keeping*. However, it includes internal control, providing information analysis for management, especially related to the company's financial strategies. Accountants must be able to transform into information technology because in the 4.0 industrial revolution the use of technology has increased. In addition, accountants must equip themselves with *non-accounting* aspects, so that they have advantages in addition to financial aspects.



## PENDAHULUAN

Sejarah revolusi industri dimulai dari perkembangan revolusi industri 1.0, berkembang ke revolusi industri 2.0, dan lanjut memasuki revolusi industri 3.0, hingga saat ini sudah memulai revolusi baru di era 4.0. Perubahan revolusi industri ini merupakan *real change* dari fase peralihan yang ada. Revolusi industri 1.0 hadir dengan memanfaatkan mesin uap sebagai alat untuk proses produksi dan dianggap menunjang efektifitas maupun efisiensi manusia pada saat itu, revolusi industri 2.0 ditandai dengan produksi massal dan standarisasi mutu, revolusi industri 3.0 ditandai dengan otomatisasi dalam produksi massal dan pemanfaatan fleksibilitas manufaktur serta robotika. Selanjutnya, revolusi industri 3.0 perlahan digantikan dengan munculnya revolusi 4.0 yang ditandai dengan *cyber fisik* dan kolaborasi manufaktur menurut Herman et al (2015). Revolusi industri 4.0 ini muncul ketika pemerintah Jerman pertama kali mempromosikan komputerisasi manufaktur dalam sebuah proyek yang diprakarsai, sehingga istilah ini hadir.

Kinzel (2016) mengatakan bahwa revolusi Industri 4.0 telah menjadi kata kunci baru dalam dunia industri manufaktur. Akhiran kata 4.0 mengindikasikan bahwa, ini adalah gelombang ke-4 dari suatu perkembangan industri yang berbeda, dan telah diberi nama dengan “Revolusi Industri 4.0”. Meskipun konsepnya belum tersebar luas, namun peluangnya sangat besar untuk merubah berbagai aspek kehidupan manusia dan industri manufaktur saat ini. Pada saat yang sama hal ini akan diikuti oleh banyak tantangan dan peluang dalam menyesuaikan diri di era industri ini, salah satunya dilihat dari sudut pandang profesi akuntan.

Profesi akuntan pun menjadi salah satu yang terkena dampak dari revolusi industri 4.0. Menurut penelitian yang dilakukan Frey dan Osborne dalam Nagarajah (2016), menyatakan bahwa akuntan dan auditor memiliki peluang sebesar 94% untuk kehilangan pekerjaannya karena adanya komputerisasi. *Financial Times (FT)* dalam Nagarajah (2016), melaporkan bahwa proses otomatisasi yang terus berkembang telah mempengaruhi kantor akuntan publik (dalam hal ini *Big Four*) dalam proses perekrutan lulusan baru. Meningkatnya penggunaan *artificial intelligence* untuk melakukan pekerjaan yang dilakukan oleh lulusan baru menyebabkan permintaan akan lulusan baru mengalami penurunan.

Akuntan akan dituntut untuk berperan sebagai *advisor* dan terlibat dalam pengambilan keputusan menurut Henry dan Hick (2015). Oleh karena itu, akuntan meningkatkan pengetahuan dan spesialisnya sehingga dapat memenuhi tuntutan perusahaan dalam dunia kerja karena munculnya kebutuhan yang lebih tinggi atas *non-financial reporting*. Dengan demikian, penelitian ini menjadi penting dan menarik untuk diteliti, karena profesi akuntan harus siap dan bisa menyesuaikan diri dalam menghadapi revolusi industri 4.0. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “***Quo Vadis Akuntan dalam Revolusi Industri 4.0***”.

## KAJIAN PUSTAKA

### *Quo Vadis Domine? Profesi Akuntan*

*American Institute of Certified Publik Accountants* (AICPA) menyatakan bahwa profesi akuntan dan keuangan akan mengalami penurunan pekerjaan terkait *compliance* dan bergeser ke arah jalanan yang konsultatif dan *advisory* yang disebabkan oleh perubahan teknologi. Perubahan teknologi dengan cepat mengubah lingkungan kerja sehingga para profesional harus memiliki keterampilan yang lebih spesifik dan tuntutan kompetensi terkait perubahan teknologi yang semakin tinggi (*American Institute of Certified Publik Accountants, 2018*).

Berdasarkan penelitian dari Oxford yang dilakukan oleh Frey dan Osborne (2013) university menyatakan bahwa 47% di Amerika berisiko tergantikan oleh proses, namun jika melihat fakta sejarah dari ketiga revolusi industri sebelumnya, pekerjaan baru akan muncul dengan prediksi 65% anak-anak yang masuk sekolah dasar saat ini akan bekerja di jenis pekerjaan yang sama sekali baru yang saat ini belum ada, di jelaskan jugadalam Cohen dan Wolla (2018). Bahkan menurut penelitian yang dilakukan di Norwegia oleh Grondahl dan Eriksen (2017), tidak terdapat hubungan negatif antara robotisasi dengan kemungkinan mendapat pekerjaan. Sistem akuntansi yang dapat berkontribusi untuk profesi akuntan di era revolusi industri 4.0 adalah sebagai berikut:

1. Berfokus pada hal-hal yang tidak dapat digantikan oleh teknologi, Cohen (2018):
  - a. Bertindak inovatif
  - b. Mengembangkan sudut pandang sistem dengan memposisikan diri sebagai bagian dari suatu sistem (misalnya lingkungan pekerjaan), akan bertindak sebagai subsistem yang kan mengoptimalkan kerja sistem;
  - c. Meningkatkan kemampuan untuk bekerja dengan data dan membuat keputusan berdasarkan data;
  - d. Fokus untuk menjadi kreatif;
  - e. Menyesuaikan diri dengan perubahan;
  - f. Fokus pada *complex problem solving*;
  - g. Fokus pada *leadership skill*;
  - h. Fokus pada *people skill*
2. Penguasaan ERP (*Enterprise Resource Planning*)
3. Penguasaan *Big Data*

Roger Leonard Burrit dan Katherine Christ dalam Internasional Edition of Accounting and Business Magazine edisi Desember 2016 menyebutkan ada 4 langkah yang harus diambil akuntan dalam menghadapi revolusi industri 4.0 yaitu:

1. Kesadaran (*Awareness*), bahwa hadirnya revolusi industri 4.0 ini memunculkan peluang serta kesempatan yang baru yang belum pernah ada sebelumnya, contohnya di Negara Jerman ada 80% perusahaan yang sudah siap mengimplementasikan

revolusi industri 4.0 bahkan Cina menyadari akan pembaharuan pengetahuan yang dimiliki dan menarget 60% investasi pada sektor ini.

2. Pendidikan (*Education*). Pemerintah dituntut untuk mengubah kurikulum yang ada dan harus diselaraskan dengan perkembangan teknologi serta konektivitas digital berstandar internasional.
3. Pengembangan Profesi (*Professional Development*). Program-program serta kinerja profesi akuntan harus terus ter-*upgrade* dengan pengembangan-pengembangan terlatih seperti prestasi online maupun langsung bertatap muka dan mengevaluasi dampak terjadinya kapabilitas profesi akuntan di masa depan.
4. Penerapan standar tinggi (*Reaching Out*). Hubungan kerja antara akuntan dan insinyur (*engineer*) harus berjalan harmonis, oleh karna itu akuntan di tuntut itu memiliki kontrol terhadap data-data yang dihasilkan sehingga data dan informasi akuntansi dapat terjaga dengan baik, karena data atau informasi fisik biasanya diperoleh dibawah tanggung jawab insinyur (*engineer*).

#### **Revolusi Industri 4.0 : Sebuah tanda Tanya (?)**

Karakteristik utama dari revolusi industri 4.0 yaitu dengan adanya berbagai teknologi terapan (applied technology), seperti advanced robotics, artificial intelligence, internet of things, virtual and augmented reality, additive manufacturing, dan distributed manufacturing yang secara keseluruhan mampu mengubah pola produksi dan model bisnis dibebagai sektor industri.

*Pertama, Advanced Robotics* adalah peralatan yang mampu berinteraksi secara langsung dengan manusia dan digunakan secara mandiri, serta menyesuaikan perilaku berdasarkan sensor data yang diberikan. Fungsi utamanya adalah untuk memperpendek aktu tunggu dan waktu layanan, sehingga menghasilkan efisiensi. Kedua, *Artificial Intelligence (AI)* adalah sistem mesin berteknologi komputer yang mampu mengadopsi kemampuan manusia. Ini dimaksudkan untuk meningkatkan kinerja dan produktivitas, sekaligus meminimalisir resiko kesalahan yang biasa dilakukan oleh tenaga kerja manusia. Ketiga, *Internet of Things (IoT)* merupakan teknologi yang memungkinkan setiap instrumen teknologi satu sama lain secara virtual, sehingga mampu mendukung kinerja operasional usaha, pengawasan terhadap performa manajemen, serta peningkatan nilai guna output. Keempat, *Virtual and Augmented Reality* merupakan simulasi yang dilakukan oleh Komputer dalam membentuk sebuah realitas rekaan. Teknologi ini mampu memanipulasi penglihatan manusia sehingga seolah-olah berada di tempat atau lingkungan yang berbeda dari kenyataan sesungguhnya. Sementara *Augmented Reality* adalah teknologi yang mampu menghasilkan informasi dari kondisi lingkungan sebenarnya, lalu diproses secara digital dan digunakan untuk tujuan tertentu. Kelima, *Additive Manufacturin* merupakan otomatisasi proses produksi melalui teknologi 3D (*three dimensional*). Hal ini memberi pengaruh positif pada kecepatan penglahan dtransportasi produk. Keenam dan yang terakhir yaitu *Distributed Manufacturing* merupakan konsep penempatan lokasi produksi

dan pengintegrasian proses produksi, sehingga bisa berada sedekat mungkin dengan konsumen untuk menjawab kebutuhan riil mereka. Tujuannya adalah untuk mencapai *economies of scale*, sekaligus mengurangi beban biaya (*cost efficiency*).

Selain membawa dampak positif, revolusi industri 4.0 juga memunculkan berbagai tantangan yang mesti dijawab. *The United Nations Industrial Development Organization* (UNIDO) menekankan bahwa kehadiran revolusi industri 4.0 bisa meningkatkan perekonomian negara-negara miskin dan berkembang, sekaligus mendorong terwujudnya agenda-agenda pembangunan ekonomi.

#### **Tantangan dan Peluang di Era Revolusi Industri 4.0**

Otomatisasi dalam kemajuan teknologi ini hampir terjadi di semua bidang. Tjandrawinata (2016) mengatakan bahwa “Teknologi dan pendekatan baru yang menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologi secara fundamental akan mengubah pola hidup dan interaksi manusia”. Revolusi industri 4.0 menurut Wolter memiliki lima tantangan, yaitu: 1) masalah keamanan teknologi informasi; 2) keandalan dan stabilitas mesin produksi; 3) kurangnya keterampilan yang memadai; 4) keengganan untuk berubah oleh para pemangku kepentingan; dan 5) hilangnya banyak pekerjaan karena berubah menjadi otomatisasi, Sung (2017).

Pengangguran merupakan salah satu dari dampak permasalahan yang banyak dialami oleh masyarakat, dengan adanya pemetaan mengenai peluang dan tantangan di era ini, diharapkan dapat mencegah berbagai dampak yang terjadi. Jumlah orang yang menganggur secara global pada tahun 2018 menurut *Work Employment and Social Outlook Trend 2017* adalah sebesar 204 juta jiwa dengan total kenaikan tambahan dari tahun sebelumnya sebesar 2,7 juta. Negara bagian barat mengalami kondisi yang sama, dan Indonesia juga diprediksikan mengalami hal tersebut. Hal ini menjadi tantangan bahkan sekaligus menjadi ancaman. Indonesia mencapai tingkat pengangguran sebesar 5,33% atau 7,01 juta jiwa dari total 131,55 juta angkatan kerja di tahun 2017 pada bulan Februari, sumber ini didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS 2017).

Di Indonesia pengangguran dan sumber daya manusia menjadi tantangan yang sangat nyata, ditambah tuntutan oleh perusahaan dan industri yang ada. Pada tahun 2017 Bank Dunia melansir bahwa dunia kerja membutuhkan *multi-skills* lulusan yang memiliki sistem pendidikan yang baik, pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi. Diprediksikan pada tahun 2030-2040, Indonesia akan mengalami yang namanya bonus demografi dimana penduduk non produktif akan berkurang dan penduduk produktif akan bertambah jumlahnya mencapai 64% dari total penduduk Indonesia yang diperkirakan mencapai 297 juta jiwa. Dengan demikian, penduduk dengan usia produktif harus diiringi oleh peningkatan kualitas, baik dari sisi pendidikan, keterampilan, serta kemampuan bersaing di pasar kerja.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2009) mendefinisikan metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang serta perilaku yang dapat diamati. Pendekatan ini diarahkan pada setiap dari individu secara holistik (utuh). Penelitian ini berkaitan dengan peristiwa-peristiwa yang sedang berlangsung dan berkenaan dengan kondisi sekarang, oleh karena itu pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Nazir (2011) mendefinisikan pendekatan deskriptif sebagai satu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran atau pun kelas peristiwa pada masa sekarang. Memiliki tujuan membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis serta hubungan antar fenomena yang sedang diselidiki.

Dalam penelitian ini, pendekatan deskriptif dipilih karena penelitian ini berusaha mencari gambaran satu kelompok manusia untuk mencapai tujuan kelompok tersebut, dalam hal ini peran akuntan dalam menghadapi revolusi industri 4.0 yang akan menyesuaikan diri terhadap perubahan yang akan di alami dan tidak kalah pentingnya tantangan yang akan muncul pasti diselaraskan dengan peluang yang ada. Tantangan yang muncul tidak akan menjadi hambatan para akuntan berdiri di era ini, melainkan lebih kepada bagaimana seorang akuntan professional dalam mempersiapkan dirinya dalam menghadapi revolusi industri 4.0. Oleh karena proses kemajuan teknologi yang semakin canggih dan mampu menggantikan para akuntan yang ada, proses pembentukan konsep diri seorang akuntan dipengaruhi banyak faktor, sehingga menyebabkan pembentukan konsep diri masing-masing akuntan dalam menghadapi revolusi industri 4.0 berbeda-beda sesuai dengan kesiapan masing-masing. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data primer dari penelitian ini adalah wawancara mendalam dengan pengguna jasa akuntan publik, akuntan pendidik (dosen), dan akuntan professional, sedangkan data sekunder pada penelitian ini adalah bahan-bahan tambahan yang berasal dari sumber tertulis seperti artikel, majalah, website, dan sumber-sumber lainnya.

Lokasi penelitian adalah tempat di mana penelitian akan dilakukan. Dalam hal ini, lokasi penelitian berada dikota Makasar. Penelitian ini dilakukan di beberapa tempat sesuai dengan keinginan informan. Informan dalam penelitian ini yaitu Akuntan Publik, Akuntan Pendidik, dan Akuntan Profesional. Lokasi penelitian untuk informan yang pertama yaitu Akuntan Publik bertempat di Universitas Kristen Indonesia Paulus yang beralamat di Jl. Perintis Kemerdekaan Km.13, selanjutnya lokasi penelitian untuk informan kedua yaitu Akuntan Pendidik bertempat di Universitas Admajaya Makassar yang beralamat di Jl. Tanjung Alang No.23, Maccini Sombala, Kec. Tamalate, dan yang terakhir yaitu lokasi penelitian untuk informan ketiga yaitu Akuntan Profesional yang bertempat di Kantor Jasa Akuntan (KJA) Fa. Zerazeta dan Konsultan Pajak Ezra Palisungan & Rekan yang

beralamat di Ruko Zamrud Blok C no.14, Masale, Panakkukang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2019 hingga bulan Desember 2019.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mendekatkan peneliti ke orang-orang yang ditelitinya dan situasi atau lingkungan mereka yang sebenarnya dan peneliti dapat masuk ke lingkungan yang ditelitinya atau yang dikenal dengan observasi partisipatif. Pada observasi ini, peneliti mengamati peristiwa, kejadian dan sejenisnya disertai dengan daftar yang perlu diobservasi terhadap ketiga informan dalam penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung kepada narasumber yang terkait, dalam hal ini akuntan publik, akuntan pendidik dan akuntan profesional yang berhubungan dengan bidang yang diteliti. Sebelum melakukan wawancara, peneliti terlebih dahulu meminta kesiapan narasumber dan kapan akan melakukan wawancara. Penelitian ini menggunakan wawancara semiterstruktur dan secara mendalam dengan harapan dapat menemukan informasi lebih terbuka dari informan. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengabadikan gambar dan mencatat bagian-bagian yang dianggap penting yang terdapat di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini peneliti juga berusaha untuk mengambil dokumentasi-dokumentasi yang mendukung penelitian ini. Dokumentasi itu di antaranya meliputi aktivitas-aktivitas kondisi lingkungan kerja informan.

Teknik pengujian keabsahan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi sumber, yaitu dengan mengecek data yang telah diperoleh dari beberapa sumber. Pengecekan data dengan metode pengumpulan data yang berbeda (wawancara dan observasi) maupun dengan menggunakan informan pendukung. Untuk akuratisasi data, peneliti juga melakukan *member check* yakni proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa jauh data yang telah diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Kemudian membandingkan antara data hasil pengamatan dengan wawancara terhadap beberapa nasabah serta informan pendukung yang mampu menjawab serta memberika informasi yang nantinya mampu memunculkan kejadian dibalik fenomena yang terjadi pada akuntan dalam menghadapi revolusi industri 4.0.

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik induktif. Moleong (2009) menjelaskan bahwa pendekatan induktif jelas pada beberapa jenis analisis data dalam penelitian kualitatif sebagai yang digambarkan oleh beberapa penulis penelitian kualitatif. Pendekatan induktif dimaksudkan untuk membantu pemahaman tentang pemaknaan dalam kata yang rumit melalui pengembangan tema-tema yang diikhtisarkan dari kata kasar. Pendekatan ini jelas dalam analisis data kualitatif. Ada yang menjelaskan secara gamblang secara induktif dan lainnya menggunakan pendekatan tanpa memberikan nama yang eksplisit.

Moleong (2009) menambahkan bahwa Proses koding induktif dimulai dari:

1. Pembacaan yang teliti tentang teks dan pertimbangan dari makna jamak yang terdapat dalam teks.
2. Peneliti kemudian mengidentifikasi segmen-segmen teks yang berisiatuan-satuan makna, dan menciptakan label untuk kategori baru kedalam segmen teks yang diberikan.
3. Tambahan segmen teks ditambahkan pada kategori yang relevan. Padatahap itu peneliti dapat mengembangkan deskripsi makna awal darikategori dan dengan menuliskan catatan tentang kategori.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Quo Vadis Profesi Akuntan 4.0 ?*

Era globalisasi saat ini sangat mengharuskan setiap individu untuk bisa beradaptasi dengan perkembangan yang sangat cepat dengan penguasaan teknologi. Profesi akuntan misalnya, yang awalnya bekerja hanya sebatas membukukan untuk bisa menghasilkan laporan keuangan sekarang semuanya itu dapat dikerjakan oleh sistem. Mempertahankan profesi akuntan di perusahaan adalah keharusan. Pasalnya, keterampilan seorang akuntan memperngaruhi peningkatan kinerja manajemen. Namun, hadirnya revolusi industri 4.0 yang memenculkan teknologi baru dan berbagai kecerdasan buatan bisa menggantikan tugas seorang akuntan. Hasil wawancara dengan salah satu informan akuntan publik mengatakan bahwa :

“Yang bisa digantikan oleh sistem hanya pembukuannya saja dan pencatatannya, tetapi yang memberikan opini dan *judgements* itu harus seorang akuntannya”

Terlalu banyak pekerjaan dan profesi yang terancam dalam era revolusi industri 4.0 yang menghadirkan *Artificial intelligence* salah satunya profesi akuntan. Ketika peneliti bertanya kepada informan tentang masih adakah profesi akuntan yang akan bertahan dalam revolusi ini, jawaban dari ketiga informan mengatakan bahwa masih ada. Pak randa selaku akuntan pendidik dalam penelitian ini dengan tegas mengatakan bahwa :

“Profesi akuntan kedepan khususnya mereka yang di perusahaan, bukan lagi sebatas menghasilkan laporan keuangan, tetapi mungkin lebih pada bagaimana mengolah informasi sehingga bisa digunakan orang, dalam hal ini pengambilan keputusan atau *judgements*, bagaimana memberikan pertimbangan, *advice*, dan penilaian terhadap suatu masalah”

Akuntan professional bisa menghadapi revolusi industri 4.0 dengan berbagai keterampilan yang harus dimiliki seperti keterampilan dalam penguasaan teknologi (*technological skill*), pengambilan keputusan (*judgement*), *leadership skill*, dan keterampilan untuk mampu berkolaborasi.

### **Kesiapan Akuntan 4.0 : *Technological skill***

Kesiapan profesi akuntan dalam era revolusi industri 4.0 adalah penguasaan teknologi dan kemampuan untuk menaklukkan teknologi itu sendiri. Serta bagaimana seorang akuntan tidak hanya menghasilkan laporan keuangan tetapi seorang akuntan

diharapkan untuk bisa memberikan pendapat atau *judgements* untuk pengambilan keputusan. Kesiapan akuntan menurut Ibu Nabella dalam menghadapi revolusi industri 4.0 sebagai berikut :

“Seorang akuntan harus dibekali dengan *skill* terkait dengan *technological skill* yang berkaitan dengan IT, akuntan harus paham karena sekarang akuntan tidak hanya sekedar membukukan tapi juga bisa membuat sebuah sistem atau *software* dan itu akuntan harus paham”

Pernyataan yang sama yang dikatakan Bapak Ezra selaku akuntan professional dalam penelitian ini. kesiapan akuntan menurut Beliau dalam menghadapi revolusi industri 4.0 :

“Akuntan tidak boleh *gaptek* (gagap teknologi). Seorang akuntan harus menyesuaikan dengan setiap perkembangan teknologi informasi; internet, multimedia, handphone, komputer, semua itu harus dikuasai oleh akuntan”

Dari kedua pernyataan informan diatas yang mengatakan bahwa akuntan perlu menyiapkan diri dalam menghadapi revolusi industri 4.0 dengan penguasaan teknologi atau *technological skill* dan akuntan harus cepat beradaptasi terhadap setiap perubahan yang ada. Hadirnya teknologi dalam bidang akuntansi untuk mempermudah pekerjaan akuntan tidak akan merebut posisi akuntan karena pengambilan keputusan bahkan setiap *justments* yang berperan ialah *human-nya* bukan sistem yang dihadirkan oleh teknologi.

#### **Kesiapan Akuntan 4.0 : *Judgement***

Audit judgement adalah kebijakan auditor dalam menentukan pendapatan mengenai hasil auditnya yang mengacu pada pembentukan suatu gagasan, pendapatan atau perkiraan tentang objek, peristiwa, status, atau jenis peristiwa lainnya (Jamila dkk, 2007). Seorang akuntan dalam revolusi ini dituntut untuk memiliki keterampilan di luar aspek keuangan dan harus memiliki *soft skill* serta keterampilan lainnya salah satunya adalah dalam memberikan pendapat (*judgement*). Ketiga informan dalam penelitian ini sepakat mengatakan bahwa yang harus dimiliki seorang akuntan masa depan agar bisa bersaing adalah salah satunya keterampilan *judgement*. Keterampilan ini tidak akan pernah bisa dimiliki oleh kecerdasan buatan yang hadir untuk memberikan solusi bagi setiap pekerjaan di era revolusi industri 4.0 ini. Kemampuan tersebut hanya bisa dimiliki oleh seorang akuntan professional yang memiliki tingkat analitik yang tinggi dan keberanian menyimpulkan segala sesuatu meski resikonya besar, tetapi pemikir kritis dalam memberikan *judgement* tidak akan pernah berhenti mencari solusi untuk meyakinkan publik.

#### **Kesiapan Akuntan 4.0 : Aspek *non-accounting*; *Leadership Skill***

Revolusi industri 4.0 menuntut manusia untuk menguasai teknologi. Segala hal dalam revolusi industri ini menggunakan kecanggihan teknologi. Akuntan dalam revolusi ini dituntut untuk memiliki kemampuan yang lebih dan penguasaan teknologi karena jika tidak, akuntan akan mudah tergantikan oleh mesin dan akan kehilangan pekerjaan mereka.

Sistem akuntansi yang dapat bersaing di era ini adalah berfokus pada hal-hal yang tidak dapat digantikan oleh teknologi seperti bertindak inovatif, focus untuk menjadi kreatif dan fokus pada *leadership skill* (Cohen,2018). Kesiapan akuntan selain membekali diri dengan penguasaan teknologi menurut hasil wawancara dengan Bapak Randa selaku akuntan pendidik dalam penelitian ini, Beliau mengatakan bahwa :

“Kuasailah bidang seluas-luasnya, jika bisa bicara soal politik anda sebagai akuntan juga harus bisa belajar, karena kita akan memprediksikan ekonomi itu tidak bisa terlepas dari politik. Biacara ekonomi secara umum pastilah mengenai bagaimana kita juga harus mampu menghitung dan menganalisa ekonomi”, peneliti juga bertanya kepada beliau bagaimana seorang akuntan dapat bersaing di era ini, beliau pun memberikan solusi : “Solusi menurut saya ya, membekali diri dengan aspek-aspek *non-accounting*, supaya punya keunggulan.. jika hanya aspek keuangan itu terlalu dangkal, meskipun dulu dikatakan bahwa ini harus spesialisasi supaya makin mahir, tapi semuanya itu sudah di *take over* oleh teknologi. Jadi kita harus beralih ke aspek manusianya dalam hal ini kemampuan *leadership*”

Pernyataan dari beliau diatas tegas mengatakan bahwa seorang akuntan harus memiliki kesiapan dengan aspek-aspek *non-accounting* seperti *leadership*. Membuka diri dan menyadari bahwa seorang akuntan tidak hanya membukukan tetapi bisa membekali diri dengan aspek-aspek lain. Seorang akuntan juga harus bisa professional yang di maksud disini ialah bagaimana seorang akuntan mampu mengorganising orang lain, mampu meningkatkan kinerja orang dan mampu bekerjasama dengan orang lain, biasanya disebut sebagai *soft skill*.

#### **Peluang Vs Tantangan Akuntan dalam Revolusi Industri 4.0**

##### **Peluang Akuntan 4.0 : *Soft Skill***

Kehadiran revolusi industri 4.0 membuka berbagai kemungkinan baru bagi para calon akuntan masa depan. Salah satunya dapat kita lihat dari sudut pandang dunia akuntansi dan auditing seperti banyak asset berupa teknologi dan *intangible asset* (asset tidak berwujud), sehingga tidak banyak menggunakan tenaga sumber daya manusia lagi. Inovasi yang muncul mendorong terciptanya pasar baru dan menggeser peradaban pasar lama. Tetapi bukan berarti kita akan kehilangan pekerjaan dan digantikan oleh kecanggihan teknologi yang ada, dapat kita lihat menurut Depnakertrans Indonesia membutuhkan pasokan tenaga kerja terampil per tahun hingga 2030 sekitar 3,7 juta/tahun. Masing-masing 1,59 juta tenaga kerja tingkat ahli tersertifikasi, 0,46 juta tenaga kerja level teknisi atau analis tersertifikasi, dan 1,85 juta tenaga kerja tingkat operator atau pelaksana tersertifikasi. Meskipun teknologi sangat berperan dan semakin mutakhir dalam revolusi ini namun profesi akuntan memiliki peluang dan tetap dapat bersaing.

Pernyataan ini didukung dari dua informan dalam penelitian ini yaitu Bapak Randa selaku akuntan pendidik dan Bapak Ezra selaku akuntan professional. Bapak Randa

memberikan pernyataan mengenai peluang yang akan muncul bagi seorang akuntan, beliau mengatakan :

“Peluang seorang akuntan dalam revolusi ini yaitu akuntan akan lebih banyak dibutuhkan dari segi *judgements*-nya, lebih kepada memberikan pendapat, penilaian dan pengambilan keputusan. Jadi selagi masih ada namanya pengambilan keputusan, maka profesi kita masih dibutuhkan, karena disitulah peran kita untuk menge-*judgements* informasi supaya digukan untuk mengambil keputusan dengan baik”, sedangkan, Bapak ezra meberikan pernyataan yang hamper sama, beliau mengatakan :

“Akuntan akan lebih kepada analisa biayanya, dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan mengenai analisa biaya yang dilakukan”

Jadi, dari kedua pernyataan dari hasil wawancara yang dilakukan dengan informan, peluang akuntan dalam era revolusi industri ini yaitu meningkatkan *soft skill* dan kemampuan *justments* yang tidak akan bisa di gantikan oleh sistem (teknologi).

#### **Tantangan Akuntan 4.0 : Gagap Teknologi**

Teknologi dalam era revolusi industri 4.0 bisa dikatakan sangat mengambil peranan utama, meskipun teknologi lahir memberikan banyak manfaat dan kemudahan bagi manusia, namum di sisi lain memiliki pengaruh negatif.

Meskipun posisi profesi akuntan dalam era ini memiliki peluang-peluang untuk mempertahankan posisinya sehingga tidak dapat tergantikan oleh teknologi tetapi masih ada tantangan yang pasti akan di temukan. Seperti hasil wawancara dengan Ibu Nabella yang mengatakan tentang tantangan yang akan dihadapi seorang akuntan masa depan dalam era revolusi industri 4.0, beliau mengatakan bahwa “Tantangan seorang akuntan dalam revolusi industri 4.0 adalah perubahan teknologi yang begitu cepat, akuntan kalau dia tidak belajar IT dia bisa ketinggalan”

Pernyataan Ibu Nabella dalam wawancara didukung oleh hasil wawancara peneliti dengan Bapak Randa selaku akuntan pendidik dan Bapak Ezra selaku akuntan professional, Bapak Randa mengatakan bahwa “Tantangannya, penguasaan teknologi. Apakah kita para akuntan itu mampu bertransformasi ke teknologi, jika kita tidak mampu tentunya kita gagal dan akan terlintas oleh teknologi”, selanjutnya Bapak Ezra juga mengatakn bahwa tantangan seorang akuntan dalam era ini yaitu “penyesuaian diri dan tidak boleh gagap teknologi”

#### **Tantangan Akuntan 4.0 : Mental**

Tantangan terbesar seorang akuntan dalam revolusi industri 4.0 sebenarnya lahir dari peluang yang muncul yaitu penguasaan teknologi. Seorang akuntan jika tidak bisa menguasai teknologi hal itu akan menjadi tantangan terbesar untuk seorang akuntan itu sendiri. Perubahan IT yang begitu cepat seiring dengan perkembangan zaman, seorang akuntan belum belajar yang satu tetapi dunia sudah menghadirkan yang baru lagi, tanpa kemampuan seorang akuntan untuk menguasai teknologi atau seorang akuntan tidak mau belajar, akuntan itu tidak akan bisa bertahan di era serba teknologi ini.

Seorang akuntan masa depan juga harus optimis jika profesi mereka tidak akan bisa tergantikan oleh robot. Ibu Nabella dalam wawancaranya mengatakan juga :

“Ketika karakter pribadi seseorang pesimis, otomatis mau perubahan kecil dia sudah takut, jadi lemah, jadi itu bukan teknologinya yang melemahkan tapi dirinya sendiri, jadi mental kuat harus dimiliki oleh seorang akuntan”

Peluang maupun tantangan yang muncul bagi seorang akuntan dalam revolusi industri 4.0, sebenarnya tidak akan menjadi masalah utama jika seorang akuntan siap menghadapi setiap perubahan yang akan muncul dengan kesiapan yang matang dari peluang yang ada, untuk tantangannya dari diri pribadi seorang akuntan, apakah mau terjejak oleh teknologi atau menjadi penggerak dari teknologi itu sendiri.

#### **Akuntan 4.0 : *Human Can Never Be Replaced By Artificial Intelligence***

Revolusi industri 4.0 merupakan bagian dari konsekuensi modernisasi dan upaya eksistensi manusia di muka bumi. Dalam era globalisasi, kemajuan teknologi berlangsung sangat cepat dan pesat sehingga kadang manusia tidak sempat untuk beradaptasi dengan kemajuan tersebut. Banyak pekerjaan yang akan terlintas oleh teknologi dan sumber daya manusia akan digantikan oleh robot. Profesi akuntan yang menjadi salah satu yang terkena dampak dari revolusi ini juga harus siap untuk menghadapi setiap perubahan yang akan terjadi. Bukan hanya profesi akuntan, banyak profesi yang harus siap dengan munculnya revolusi ini karena menghadirkan kecerdasan buatan atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Artificial Intelligence* (AI).

Akuntan masa depan harus “siap” untuk menerima setiap perubahan yang hadir begitu cepat untuk mempertahankan pekerjaan mereka. Akuntan juga harus yakin bahwa kecerdasan buatan yang hadir itu dari manusia sendiri dan tidak memiliki kemampuan analitik seperti manusia. Mungkin robot yang dibentuk seperti manusia memiliki *Intelligence Quotient (IQ)* tetapi tidak akan memiliki *Spiritual Quotient (SQ)* seperti halnya manusia. Seperti yang dikatakan salah satu informan dalam penelitian ini yaitu Ibu Nabella selaku akuntan publik beliau menegaskan bahwa akuntan harus memiliki *skill* terkait dengan *technological skill*.

Ketiga informan dalam penelitian ini sependapat mengatakan bahwa kesiapan yang harus dimiliki seorang adalah penguasaan teknologi. Seorang akuntan jika tidak ingin belajar IT dan tidak cepat menyesuaikan diri maka akan terlintas oleh teknologi, “tidak boleh gaptek” kata Bapak Ezra selaku akuntan profesional dalam penelitian ini. Selain itu kesiapan yang dimiliki seorang akuntan kata Bapak Randa adalah menguasai aspek-aspek *non-accounting*. Penguasaan aspek lain diluar keuangan juga sangat penting agar kelak kita bisa menjual setiap *skill* yang kita miliki. Kemampuan *leadership* misalnya, agar seorang akuntan tidak hanya sebagai *back-office* saja, tapi mampu menjadi seorang pemimpin.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang ditemukan oleh peneliti, maka dapat di simpulkan bahwa revolusi industri 4.0 menuntut profesi akuntan untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat. Perkembangan ekonomi digital telah membuka berbagai kemungkinan baru sekaligus meningkatkan risiko secara bersamaan. Perubahan itu pula yang memberikan dampak signifikan dalam perkembangan akuntansi. Peranan akuntan saat ini tak lagi terbatas pada *book-keeping*. Namun, mencakup pengendalian internal, memberikan analisa informasi bagi manajemen, terutama terkait strategi-strategi keuangan perusahaan. Analisis akuntan dan keuangan juga akan berpindah dari sifat retrospektif menjadi prediktif. Analisis akuntan dalam memberikan pertimbangan, memberikan *advice* dan penilaian terhadap suatu masalah atau terhadap suatu data dalam mengambil keputusan menjadi hal terpenting dalam era revolusi 4.0. Kekuatan akuntan dalam menganalisis suatu data dan masalah tidak akan terganti oleh teknologi sekalipun.

Selain itu, akuntan harus membekali diri dengan aspek-aspek yang *non-accounting*, supaya mempunyai keunggulan selain aspek keuangan. Akuntan harus bisa memperkuat aspek manajemen sehingga profesi akuntan tidak hanya menjadi bagian dari perusahaan tetapi bisa menjadi seorang *leadership*. Kemampuan dalam mengolah informasi secara maksimal, dipercaya dapat membuat seorang akuntan semakin mampu dan mempunyai daya saing untuk dapat mengelola perusahaan dengan baik atau mengelola organisasi secara baik.

Tantangan akuntan dalam revolusi industri 4.0 adalah penguasaan teknologi. Akuntan harus mampu bertransformasi ke teknologi informasi karena dalam revolusi 4.0 penggunaan teknologi semakin meningkat. Hal ini akan juga dapat menjadi peluang bagi akuntan yang mampu menguasai teknologi. Akuntan yang mampu menguasai teknologi akan lebih banyak dibutuhkan baik dari segi memberikan pendapat dan penilaian sehingga mampu mengambil keputusan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aoun, J.E. (2017). *Robot-proof: higher education in the age of artificialintelligence*.US:MIT Press.
- Afwan, M. (2013). *Leadership on technical and vocational education incommunitycollege* [Versi elektronik]. *Journal of Education and Practice*, 4(21), 21-23.
- Baur, C. & Wee, D. (2015). *Manufacturing's Next Act?* McKinsey & Company.
- Bukit, M. (2014). *Strategi dan inovasi pendidikan kejuruan dari kompetensi ke kompetensi*. Bandung: Alfabeta.

- Davis, N. 5 ways of understanding the Fourth Industrial Revolution. November 16, 2015. <http://www.weforum.org/agenda/2015/11/5-ways-of-understandingthefourthindustrialrevolution>.
- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios*. Presented at the 49<sup>th</sup> Hawaiian International Conference on Systems Science.
- Irianto, D. (2017). *Industry 4.0; The Challenges of Tomorrow*. Disampaikan pada Seminar Nasional Teknik Industri, Batu-Malang.
- Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0. Industrie 4.0 Working Group, Germany. Inovasi disruptif*. (2016). Diambil 27 Maret 2018 dari <https://id.wiki-pedia.org/wiki/Inovasidisruptif>.
- KARMA, A. B. O. (2018). Akuntabilitas Berbasis Karma. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 13(2), 162.
- Karnawati, D. (2017). *Revolusi industri, 75% jenis pekerjaan akan hilang*. Sumber: <https://ekbis.sindonews.com/read/1183599/34/revolusi-industri75-jenis-pekerjaan-akanhilang-1488169341>
- Lee, J., Lapira, E., Bagheri, B., Kao, H., (2013). *Recent Advances and Trends in Predictive Manufacturing Systems in Big Data Environment*. *Manuf. Lett.* 1 (1), 38–41.
- Liffler, M., & Tschiesner, A. (2013). *The Internet of Things and the Future of Manufacturing*. McKinsey & Company.
- Maani, K. (2013). *Decision-making for Climate Change Adaptation: a System Thinking Approach*. Queensland: National Climate Change Adaptation Research Facility.
- Mazak, A., & Huemer, C. (2015). *A standards framework for value networks in the context of Industry 4.0*. In *Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, IEEE International Conference, pp. 1342-1346.
- Palalangan, C. A., Halik, J. B., & Halik, M. Y. (2019). Pengaruh Audit Tenure, Rotasi Audit Dan Ukuran Kantor Akuntan Publik (KAP) Terhadap Kualitas Audit. *Jurnal Buana Akuntansi*, 4(2), 42-58.
- Paranoan, N. (2015). Riset Non Positivistik Akuntansi Dalam Tiga Paradigma: Interpretif, Kritis dan Posmodernisme. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 10(1), 8-18.
- Paranoan, N., Tandirerung, C. J., & Paranoan, A. (2019). Pengaruh pemanfaatan teknologi informasi dan kompetensi sumber daya manusia terhadap efektivitas sistem informasi akuntansi. *Jurnal Akun Nabelo: Jurnal Akuntansi Netral, Akuntabel, Objektif*, 2(1), 181-196.
- Pasanda, E., & Paranoan, N. (2013). Pengaruh gender dan pengalaman audit terhadap audit judgment. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 4(3), 417-429.
- Schmidt, R., Möhring, M., Härting, R. C., Reichstein, C., Neumaier, P. & Jozinović, P. (2015). *Industry 4.0-potentials for creating smart products: empirical research results*. International Conference on Business Information Systems, pp. 16-27.
- Stock, T. & Seliger, G. *Opportunities of sustainable manufacturing in Industry 4.0*. *Procedia CIRP*, Vol.40, pp. 536-541.
- Totanan, C., & Paranoan, N. (2018). Going concern dalam metafora ondel-ondel. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 9(1), 87-105.
- Zaib, Z., & Harun, H. (2014). *Leadership in technical and vocational education: Toward excellence human capital [Versi elektronik]*. *Journal of Education and Practice*, 5 (23), 132-135.