

---

## Implementasi Kurikulum Berbasis KKNi Menuju Era Revolusi Industri 4.0: Telaah Literatur

Sri Astuti<sup>1\*</sup>, Zuhrotun<sup>2</sup>, Kunti Sunaryo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta, Jl. SWK 103  
(Lingkar Utara), Condong Catur, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponding author, e-mail: [sri\\_astuti@upnyk.ac.id](mailto:sri_astuti@upnyk.ac.id)

### ABSTRACT

*Curriculum changes in tertiary institutions are routine activities that must be carried out in response to the development of Science and Technology, community needs, and the needs of graduate users. The curriculum currently used is the Indonesian National Qualification Framework or commonly abbreviated as KKNi. Namely the framework for qualifying work qualifications that juxtaposes, equalizes, integrates, the education and training sector as well as work experience in the context of providing work competency recognition in accordance with work positions in various sectors. The rapid development of information technology has influenced all aspects of life, including the business and accounting world. To that end, the curriculum of the accounting study program must harmonize with the development of the information technology. Namely the curriculum in accordance with the development of the Industrial Revolution 4.0. Various attempts have been made by several accounting study programs, including conducting workshops to review existing curricula, integrating the latest information technology materials into several (all) accounting courses currently available, training lecturers related to the latest information technology materials and adding eyes new lectures related to the latest information technology.*

**Keywords:** Curriculum, KKNi, Industrial Revolution 4.0

---

### PENDAHULUAN

Perubahan kurikulum di perguruan tinggi merupakan aktivitas rutin yang harus dilakukan sebagai tanggapan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (*scientific vision*), kebutuhan masyarakat (*societal need*), serta kebutuhan pengguna lulusan (*stakeholder need*). Permasalahan yang sering timbul di kalangan akademisi adalah pemahaman tentang bagaimana melakukan rekonstruksi kurikulum pendidikan tinggi yang masih sangat beragam baik antar program studi sejenis maupun antar perguruan tinggi (Tim, 2016).

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia atau biasa disingkat dengan KKNi adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kerja yang menyandingkan, menyetarakan, mengintegrasikan, sektor pendidikan dan pelatihan serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan jabatan kerja di berbagai sektor (Alhamuddin, 2015).

Munculnya KKNi dilatarbelakangi oleh alasan internal dan eksternal. Alasan internal munculnya KKNi adalah adanya kesenjangan dalam pendidikan tinggi, meliputi mutu pendidikan yang masih rendah, jumlah tenaga pendidik yang memiliki kompetensi belum mencukupi serta kemampuan pengembangan dari institusi pendidikan. Selain hal tersebut, munculnya KKNi juga dipengaruhi oleh belum selarasnya antara kebutuhan

pasar sumberdaya manusia yang terdidik dengan lulusan perguruan tinggi. Hal ini menyebabkan banyaknya sumberdaya terdidik yang masih menganggur. Banyaknya sumberdaya terdidik yang menganggur ditenggarai oleh adanya sistem pendidikan yang belum mengaplikasikan antara ilmu pengetahuan dengan ketrampilan, sehingga lulusan perguruan tinggi tidak mempunyai bekal keterampilan yang memadai. Dukungan dari institusi lain dan atau lembaga lain juga sangat dibutuhkan untuk mengembangkan KKNI, seperti organisasi asosiasi. Organisasi ini berperan dalam pengembangan ilmu dan kompetensi profesinya.

Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi munculnya KKNI adalah faktor globalisasi. Globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat sangat berpengaruh pada segala bidang. Munculnya globalisasi telah menyebabkan adanya pasar bebas tenaga kerja dan hal ini merupakan tantangan bagi ketenagakerjaan. Untuk menghadapi hal ini, pengembangan pendidikan sangat dibutuhkan untuk membentuk masyarakat pendidikan berbasis ilmu pengetahuan. Perguruan tinggi harus membekali lulusannya dengan kemampuan beradaptasi dan kreativitas agar mampu menghadapi perubahan dan perkembangan di segala aspek bidang.

Dunia pendidikan merespon hal tersebut dengan cara memperbaiki sistem pendidikan melalui pengembangan kurikulum pendidikan yang mengacu kepada kebutuhan pasar dan teknologi. Untuk menghadapi persaingan tersebut, institusi pendidikan selain membekali dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan, juga perlu membangun karakter anak didiknya yang: jujur, tanggung jawab, amanah, rasa hormat, berani, adil, tekun, setia kawan, integritas dan kebangsaan (Naim, 2016).

Seiring dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0, maka kurikulum berbasis KKNI harus menyelaraskan diri. Revolusi industri 4.0 ditandai dengan revolusi digitalisasi, di mana mesin digantikan oleh *artificial intelligence*, yaitu teknologi yang dibuat untuk mempermudah aktivitas dan pekerjaan manusia (Huang, 2018).

Revolusi Industri 4.0 ini berdampak pada semua aspek, terutama aspek bisnis. Sehingga berdampak pula pada lapangan pekerjaan. Tahun 2030 diprediksi banyak lapangan pekerjaan yang muncul. Akuntansi merupakan bagian dari bisnis, juga terkena dampak perkembangan teknologi Industri 4.0. Peran akuntansi tidak hanya sebatas menyediakan laporan keuangan saja, akan tetapi harus mampu memastikan bahwa proses bisnis berjalan efisien dan efektif, melindungi asset baik berwujud maupun tidak berwujud, dan juga memastikan bahwa organisasi mematuhi aturan-aturan baik yang bersumber dari dalam maupun luar (Ali, 2019).

Revolusi industri 4.0 menjadikan perkembangan ekonomi digital semakin melaju pesat. Berbagai peluang dan risiko juga semakin meningkat secara bersamaan. Perkembangan ini berdampak signifikan terhadap perkembangan dunia akuntansi dan auditing. Akuntan saat ini tidak hanya dihadapkan dengan pelaporan keuangan, akan tetapi juga dihadapkan pada pengendalian internal, analisis yang bersifat prediktif.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Kurikulum Pendidikan Tinggi**

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi (Ristekdikti, 2016). Menurut Jono (2016), kurikulum adalah rencana program pengajaran atau pendidikan yang akan diberikan

kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan sebelumnya, ibarat orang yang akan membangun rumah, kurikulum adalah “*blue print*” atau gambar cetak birunya.

Ibarat “*blue print*” pendidikan, maka kurikulum sangat berperan dalam mencetak sumber daya yang berkualitas. Adapun peran dari kurikulum menurut Kunaefi (2008) adalah sebagai (1) manajemen pendidikan tinggi untuk menentukan arah pendidikannya, (2) filosofis yang akan mewarnai terbentuknya masyarakat dan iklim akademik, (3) patron atau pola pembelajaran, (4) atmosfer atau iklim yang terbentuk dari hasil interaksi manajerial PT dalam mencapai tujuan pembelajaran, (5) Rujukan kualitas dari proses penjaminan mutu, serta (6) ukuran keberhasilan PT dalam menghasilkan kelulusan yang bermanfaat bagi masyarakat.

Kurikulum yang dikembangkan di perguruan tinggi Indonesia banyak mengalami perkembangan. Perubahan kurikulum disebabkan oleh berbagai hal, antara lain adalah pengaruh globalisasi. Perkembangan dunia pendidikan sangat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat, hal ini menuntut dunia pendidikan untuk menyelaraskan dengan kebutuhan akan pasar tenaga kerja. Perguruan tinggi dituntut untuk menghasilkan lulusan yang dapat bersaing di pasar global. Perubahan orientasi pendidikan tinggi juga mempengaruhi perubahan kurikulum. Perguruan tinggi dituntut tidak hanya menghasilkan lulusan yang cerdas berilmu, tetapi juga harus mampu menerapkan keilmuannya di masyarakat luas. Banyak budaya yang ada di kehidupan bermasyarakat, dan budaya tersebut beragam, sehingga lulusan perguruan tinggi dituntut untuk mampu menerapkan keilmuannya yang berbudaya tersebut di masyarakat. Lulusan perguruan tinggi harus dibekali dengan kemampuan *hardskill* dan *softskill* serta memiliki kompetensi yang bisa diperoleh lewat pendidikan formal maupun non-formal agar mereka mampu bersaing di pasar bebas.

Landasan hukum perguruan tinggi dalam menerapkan KKNI adalah Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012. Berdasarkan peraturan tersebut, dijelaskan bahwa Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

Pemerintah mengeluarkan beberapa aturan untuk mengimplementasikan KKNI tersebut, adapun aturan-aturan tersebut adalah sebagai berikut: (1) UU RI Nomor 12 tentang Pendidikan Tinggi; (2) Permendikbud RI Nomor 73 Tahun 2013 Tentang Penerapan KKNI Bidang Pendidikan Tinggi; (3) Permendikbud RI Nomor 81 Tahun 2014 Tentang Ijazah, Sertifikasi Kompetensi, dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi.

Pendidikan merupakan sarana untuk memperbaiki kehidupan manusia secara pribadi dan negara secara umum. Pendidikan berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia berkualitas, produktif dan inovatif, sehingga mampu menjadi ujung tombak kemajuan bangsa. Negara yang maju akan mampu menekan tingkat pengangguran bagi masyarakatnya.

Kurikulum berbasis KKNI memberikan parameter ukur berupa jenjang kualifikasi dari jenjang 1 (terendah) sampai jenjang 9 (tertinggi). Setiap jenjang KKNI bersepadan dengan level capaian pembelajaran (CP) program studi pada jenjang tertentu, yang mana kesesuaiannya untuk pendidikan tinggi adalah level 3 untuk D1, level 4 untuk D2, level

5 untuk D3, level 6 untuk D4/S1, level 7 untuk profesi (setelah sarjana), level 8 untuk S2, dan level 9 untuk S3.

### **Revolusi Industri 4.0 dan Dampaknya terhadap Pendidikan Akuntansi**

Menurut Kagermann dkk (2013), Revolusi Industri 4.0 adalah integrasi dari Cyber Physical System (CPS) dan Internet of Things and Services (IoT dan IoS) dalam proses industri meliputi manufaktur dan logistik serta proses industri lainnya. Merkel Angela (2014) berpendapat bahwa Industri 4.0 merupakan transformasi komprehensif dari keseluruhan aspek produksi pada industri melalui penggabungan teknologi digital dan internet dengan industri konvensional. Schlechtendahl dkk (2015) menekankan definisi Revolusi Industri 4.0 ini pada unsur kecepatan dari ketersediaan informasi, yaitu sebuah lingkungan industri di mana seluruh entitasnya dapat selalu terhubung dan mampu berbagi informasi satu dengan seluruh bagian yang ada di dalamnya.

Revolusi Industri 4.0 dimulai oleh pemerintah Jerman yang menggaungkan penggunaan teknologi tinggi komputerisasi dalam kegiatan manufaktur atau pabrikasi (Iswanto dan Wahjono, 2019). Revolusi Industri 4.0 menjadi sangat fenomenal di tahun 2011 dalam ajang *Hannover fair* dan di tahun 2013 dalam ajang yang sama dibentuk tim kerja yang dipimpin oleh Siegfried Dais (Robert Bosch GmbH) dan Henning Kagermann, seorang Akademi Ilmu dan Teknik Jerman.

Revolusi industri dari generasi pertama sampai dengan generasi terakhir masing-masing memiliki ciri khas dan timbal balik yang berbeda terhadap banyak situasi. Berikut penjelasannya: (a) Revolusi industri pertama terjadi di Inggris pada tahun 1760–1840. Pada generasi ini mesin digunakan pertama kali dalam lini produksi. Industri yang terdampak positif adalah pertanian dan tekstil yang memberikan kontribusi ekonomi signifikan di negara agraris. (b) Revolusi industri kedua terjadi pada tahun 1870 dan 1914. Pada generasi ini listrik digunakan pertama kali dalam lini produksi. Dengan menggunakan listrik memungkinkan terjadinya produksi massal (*mass production*) dalam pembuatan barang sehingga harga dan biaya dapat ditekan secara bersamaan. (c) Revolusi industri ketiga terjadi pada tahun 1950 – 1970. Pada generasi ini dikenal juga istilah revolusi digital, perubahan dari analog dan mekanis menjadi digital. Perubahan yang terjadi masih berlangsung sampai hingga saat ini yang berdampak dan terlihat terutama kepada perkembangan komputer dan teknologi informasi. (d) Pada era Revolusi Industri 4.0 diproyeksikan memberikan dampak signifikan dan luar biasa terhadap berbagai aspek dan disiplin ilmu, terutama pada produk (*product*), rantai pasokan (*supply chain*), konsumen (*customers*) dan pekerja (*workers*).

Akuntan merupakan salah satu profesi yang terlibat secara langsung didalamnya sehingga hal tersebut berimbas pada disruptif tentang bagaimana seorang akuntan menjalankan profesi yang diembannya, selain harus beradaptasi dengan cara meningkatkan kapabilitas diri untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0 yang sudah diinisiasi.

### **Dampak RI 4.0 terhadap Pendidikan Akuntansi**

Akuntansi harus responsif terhadap kebutuhan masyarakat dan juga harus merefleksikan kondisi sosial, politis, hukum, budaya, dan ekonomi tempat akuntansi beroperasi atau diterapkan (Suwardjono, 2016). Pernyataan tersebut sesuai dengan panduan kurikulum yang diterbitkan oleh Menristek Dikti pada tahun 2019. Dalam buku

panduan tersebut dijelaskan bahwa Perguruan Tinggi di Indonesia harus mampu melahirkan manusia-manusia yang siap beradaptasi dengan pemutakhiran teknologi, kebutuhan masyarakat, serta kebutuhan pengguna lulusan. Perguruan Tinggi dibebaskan dalam pengembangan kurikulum yang dipakai dengan tetap mengacu pada SN-DIKTI.

Penelitian yang dilakukan oleh Livdan dan Nezlobin (2017) menyatakan bahwa kurikulum yang digunakan dalam akuntansi konvensional mengutamakan kemampuan menghafal yang dapat menyebabkan mahasiswa tidak mampu mengembangkan kompetensi yang sebenarnya dibutuhkan di akuntansi. Dalam penelitian lain disebutkan oleh Lashine & Mohamed (2013) bahwa ciri utama Pendidikan 4.0 adalah dengan melakukan dialog antara mahasiswa dan dosen ataupun rekan sesama mahasiswa di dalam kelas serta dukungan teknologi informasi mampu memberikan efektifitas pembelajaran akuntansi. Praktik ini disebut praktik heutagogi yaitu memberikan ruang bagi mahasiswa mendesain belajarnya sendiri (*self-dirrect/determined learning*). Perbedaan dalam penelitian ini menyebutkan bahwa adanya perbedaan paradigma dalam dunia pendidikan akuntansi. Perguruan tinggi dituntut untuk menghasilkan mahasiswa sesuai dengan capaian pembelajaran yang dibutuhkan di dunia kerja dengan membuka diri dari perubahan yang ada di sekitarnya dan memperbaharui serta mengembangkan model pembelajaran di dalam kelas. Duff (2014) menyatakan bahwa pembelajaran akuntansi harus berubah dengan mengikuti perubahan lingkungan dan respon perkembangan teknologi untuk terus berkembang dan bermanfaat.

Suwardjono (2016) menyatakan bahwa akuntansi dalam prespektif teknologi mendasarkan proses terencana dan sistematis yang melibatkan pemikiran, penalaran, dan pertimbangan untuk memilih dan menentukan teori, pengetahuan yang tersedia, konsep, metoda, teknik, serta pendekatan untuk menghasilkan suatu produk (konkret atau konseptual). Proses terencana dan sistematis ini menjadikan kontribusi akuntansi semakin besar bagi pengetahuan dan kehidupan.

Dikutip dari *International Edition of Accounting and Business Magazine* edisi Desember 2016, Roger Leonard Burrit dan Katherine Christ mengatakankan bahwa terdapat empat langkah yang harus diambil akuntan didalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 yaitu:

Kesadaran (*Awareness*). Revolusi industri melahirkan peluang atau kesempatan baru yaitu dapat menumbuhkan bisnis baru yang belum pernah ada sebelumnya, sebagai contoh Jerman sebagai negara pencetus Revolusi Industri 4.0 memiliki 80% perusahaan yang siap mengimplementasikan Revolusi Industri 4.0, Cina yang menyadari bahwa diperlukan pembangunan pada aspek pengetahuan telah menargetkan 60% investasi pada sektor ini. Bukan hanya dua negara ini saja, tetapi banyak negara sudah berada dalam tahap awal diseminasi informasi yang pada tahap selanjutnya akan berkembang lebih dalam untuk menjalankan secara penuh revolusi 4.0.

Pendidikan (*Education*). Pemerintah sebagai regulator serta praktisi pendidikan dituntut untuk dapat membuat suatu kurikulum yang relevan dan telah disesuaikan dengan perkembangan digital, seperti contohnya pelatihan koding, manajemen informasi antar beberapa program dan platform yang berbeda atau implementasi *real-time accounting* yang ditujukan kepada seluruh karyawan pada masing-masing departemen suatu perusahaan serta pemegang saham.

Pengembangan profesi (*Professional Development*). Meningkatkan kinerja profesi akuntan beserta program-program yang mendukung pengembangan kompetensi dengan

cara melakukan latihan presentasi secara *online* maupun tatap muka secara langsung (*face to face discussion*) dan mengevaluasi pengaruhnya terhadap kapabilitas profesi akuntan pada masa yang akan datang.

Penerapan standar tinggi (*Reaching Out*). Sebagai seorang akuntan tuntutan memiliki kontrol maksimal terhadap data yang dihasilkan. Data atau informasi fisik biasanya diperoleh dari para insinyur (*engineer*) sehingga hubungan kerja antara akuntan dan insinyur harus berjalan harmonis agar data dan informasi akuntansi dapat dijaga dengan baik.

Empat perubahan peran akuntan pada Revolusi Industri 4.0 yang sudah dijelaskan hendaknya sudah dimulai pada awal proses pembelajaran di universitas atau perguruan tinggi. Kurikulum dan metode pembelajaran harus disesuaikan dengan aktual dunia bisnis saat ini dan masa depan. Sehingga universitas atau perguruan tinggi perlu membuat dan menyesuaikan metode pembelajaran sesuai dengan kemajuan teknologi yang meningkatkan aspek paling krusial yaitu literasi manusia dimana fokus utama adalah mengembangkan kapasitas kognitif mahasiswa untuk bisa berpikir kritis dan sistemik karena literasi manusia dapat berfungsi dengan baik apabila mengacu kepada “kemanusiaan (*humanity*), komunikasi (*communication*) dan desain (*design*).

## HASIL PENELITIAN

Rumusan Tim KKNi (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) Direktorat Pembelajaran (2015) tertulis bahwa lulusan universitas atau perguruan tinggi harus dipersiapkan (selain literasi manusia) agar memiliki kemampuan literasi data yaitu membaca, menganalisis dan menggunakan informasi dalam format data besar (*big data*) dan literasi teknologi. Literasi teknologi yaitu memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi, *artificial intelligence* dan prinsip - prinsip teknik (*engineering principles*), sehingga kombinasi literasi manusia, data dan teknologi mampu menjawab tantangan Revolusi Industri 4.0.

Revolusi industri menuntut seluruh lapisan dalam pemerintah serta institusi pendidikan untuk melahirkan lulusan yang memahami konsep *big data*. Berbagai usaha dilakukam agar lulusan dapat mencapai standar capaian pembelajaran lulusan yang disusun dalam suatu kurikulum. Penelitian banyak dilakukan untuk mengungkapkan faktor apa saja yang dapat menunjang kesiapan seorang akuntan dalam menghadapi perubahan tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2019) menyatakan bahwa kompetensi sarjana akuntansi tidak berpengaruh terhadap kemampuan sarjana akuntansi dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0, hal ini disebabkan alumni beranggapan bahwa kompetensi sarjana akuntansi dalam bekerja bukan hanya berupa ilmu tetapi juga melalui pengalaman dari suatu pekerjaan.

Perubahan kurikulum dalam pembelajaran di kelas sangat dipelukan untuk menunjang kompetensi bagi lulusan perguruan tinggi. Kementerian Riset dan Teknologi telah menerbitkan buku panduan penyusunan kurikulum di era Industri 4.0. Buku ini menghimbau para staf pengajar untuk fokus terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), kebutuhan masyarakat (*societal needs*), dan kebutuhan pengguna lulusan (*stakeholder*). Masing-masing perguruan tinggi dapat mengembangkan kurikulum mereka agar memenuhi tiga aspek tersebut. Perbedaan kurikulum yang ada di perguruan tinggi diharapkan menjadi salah satu bentuk persaingan yang membangun, di mana masing-masing perguruan tinggi diharapkan dapat menghasilkan lulusan terbaik berdasarkan kurikulum yang telah mereka susun.

Untuk mengembangkan kurikulum yang sudah ada, dan menyesuaikan kebutuhan terkait dengan Revolusi Industri 4.0, maka berikut ini beberapa kegiatan yang telah dilakukan oleh departemen/program studi di Indonesia:

Tabel 1. Kegiatan Yang Telah Dilakukan Departemen  
Sumber: Data diolah oleh Ali (2019)

Aktivitas	Persentase
Melakukan <i>workshop</i> /seminar untuk mereview kurikulum yang ada	30,30%
Mengintegrasikan materi teknologi informasi terkini ke dalam beberapa mata kuliah akuntansi yang ada saat ini	23,30%
Meningkatkan pelatihan kepada dosen program studi akuntansi terkait materi teknologi informasi terkini	18,90%
Mengintegrasikan materi teknologi informasi terkini ke dalam semua mata kuliah akuntansi yang ada saat ini	13,30%
Menambahkan mata kuliah baru yang terkait teknologi informasi terkini	11,20%
Tidak ada tindakan	3,00%

Berdasarkan data di atas, maka disimpulkan bahwa sebagian besar Program Studi Akuntansi di Indonesia dalam menyusun kurikulum yang mengacu pada perkembangan revolusi industri masih relatif rendah. Hal ini menjadi perhatian serius bagi Program Studi Akuntansi di Indonesia untuk lebih mengembangkan kurikulum sesuai tuntutan kebutuhan.

Sedangkan perkembangan Revolusi Industri 4.0 itu sendiri telah mengubah proses bisnis secara keseluruhan. Perubahan proses bisnis akan berpengaruh pada proses akuntansi. Sehingga hal ini akan berdampak pada pendidikan akuntansi. Terdapat beberapa mata kuliah yang paling terkena dampak dari Revolusi Industri 4.0, yaitu: Sistem Informasi Manajemen, Sistem Informasi Akuntansi, Pengauditan, Audit Sistem Informasi, Manajemen Database, Pengantar Akuntansi, Sistem Pengendalian Manajemen, Perpajakan, ERP, Akuntansi Manajemen, dan Analisis Laporan Keuangan.

Sedangkan beberapa materi kuliah terkait dengan Revolusi Industri 4.0 yang dapat diaplikasikan di Program Studi Akuntansi adalah Bahasa Pemrograman, *Database non-relational*, *Extensible Business Reporting Language*, *Blockchain*, Alat Visualisasi Data, *Artificial Intelligent*, *Cloud Computing*, *Big Data*, *Data Base Relational* dan *Social Media*. Materi-materi tersebut bisa dimasukkan dalam mata kuliah yang sudah ada, atau memunculkan mata kuliah baru.

## KESIMPULAN

Revolusi Industri 4.0 telah mengubah seluruh proses bisnis, hal ini ditandai oleh persaingan ketat dan arus informasi yang pesat pada semua sektor, Indonesia dituntut memiliki daya saing yang kuat agar mampu mensejajarkan diri dengan negara-negara lain. Kunci utama untuk meningkatkan produktifitas berkelanjutan, yang pada akhirnya dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi bangsa adalah dengan inovasi. Perguruan tinggi perlu melakukan reorientasi terhadap kurikulum yang selama ini digunakan, yaitu berbasis KKNI. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas inovasi di era Revolusi Industri 4.0.

Revolusi Industri 4.0 mendorong kurikulum pendidikan tinggi agar sesuai dengan dinamika digital, *internet of thing*, *artificial intelligence*, bioteknologi, serta

perkembangan pesat lainnya. Jika tidak disesuaikan, lulusan perguruan tinggi tidak akan sesuai untuk menjadi pemikir dan pekerja di era revolusi industri ini.

Program Studi Akuntansi secara umum belum siap 100% dalam menyiapkan kurikulum yang mengacu pada permasalahan revolusi industri. Hal ini terlihat dari hasil survei yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Banyak hal yang harus dikembangkan dalam kurikulum yang sudah ada.

## REFERENSI

- Alhamuddin. 2015. Kurikulum Perguruan Tinggi Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia sebagai Upaya untuk Mengembangkan Sumberdaya Manusia Indonesia Berdaya Saing di Era Global, *Vokasional*. Vol. 1, No. 1, (Oktober 2015).
- Ali Syaiful, 2019, *Revolusi Industri 4.0 dan Dampaknya Terhadap Pendidikan Akuntansi di Indonesia*, BPFE Yogyakarta).
- Burrit, Leonard dan Katherine Christ (2016). *International Edition of Accounting and Business Magazine* p.43-46. Desember 2016.
- Duffd, A., 2014. Learning styles and approaches in accounting education. In *The Routledge Companion to Accounting Education*, 163–188.
- Huang Z, 2018, Discussion on the Development of Artificial Intelligence in Taxation, *Journal Business Management*, 1817-24.
- Iswanto, Alek Candra dan Wahjono. (2019). *The Impact of Industry Revolution 4.0 Towards Accounting Science—an Essay*. INFOKAM Nomor I Th. XV/MARET/2019
- Jono Ali Akbar, 2016, *Studi Implementasi Kurikulum Berbasis Kkni Pada Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Di Lptk Se-Kota Bengkulu*, *Manhaj*, Vol. 4, Nomor 1, Januari–April 2016.
- Kagermann, H., Lukas, W.D., & Wahlster, W. (2013). *Final report: Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0*. Industrie 4.0 Working Group.
- Kemenristekdikti, 2015, *Permenristekdikti No.44 Tahun 2015, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. Indonesia: Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.
- Lashine, S. H., & Mohamed, E. K. A. (2013). Accounting knowledge and skills and the challenges of a global business environment. *Managerial Finance*, 29(7), 3–16.
- Merkel, A. 2014. *Speech by Federal Chancellor Angela Merkel to the OECD Conference*. [https://www.bundesregierung.de/Content/EN/Reden/2014/2014-02-19-oecd-merkel-paris\\_en.html](https://www.bundesregierung.de/Content/EN/Reden/2014/2014-02-19-oecd-merkel-paris_en.html), [Diakses pada 11 Maret 2017].
- Naim, Ainun, 2016, *Pendidikan Akuntansi sebagai Fondasi Terwujudnya Akuntan Profesional: Kolaborasi IAI, Regulator (Pemerintah) dan Perguruan Tinggi-Sudut Pandang Regulator*, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.
- Puspitasari, Eva, 2019. Pengaruh Kompetensi Sarjana Akuntansi, Regulasi Pemerintah dan Etika Profesi terhadap Kemampuan Sarjana Akuntansi Untuk Bersaing dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *E-JRA Vol. 08 No. 01*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Malang.
- Suardjono. 2016. *Teori Akuntansi Perekayasaan Pelaporan Keuangan*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Penerbit BPFE.

Tim, 2016, Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia 2016.

Tresno Dermawan Kunaefi, dkk, 2008, Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi Pendidikan Tinggi, Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi.