

# Inovasi Teknologi 4.0 dalam Pembelajaran Akuntansi di SMAN 1 Banyudono

Desinta Irma Damayanti<sup>1\*</sup>, Moh. Chairil Asmawan<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Akuntansi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

<sup>1)</sup>[a210200017@student.ums.ac.id](mailto:a210200017@student.ums.ac.id), <sup>2)</sup>[mca122@ums.ac.id](mailto:mca122@ums.ac.id)

\*Corresponding Author

Diajukan : 13 September 2023

Disetujui : 20 Oktober 2023

Dipublikasi : 1 April 2024

## ABSTRACT

*The development of technology 4.0 has had a major influence on the world of education. Like SMAN 1 Banyudono, where accounting learning used to only use the lecture method so it did not foster enthusiasm for learning. So technological innovation 4.0 is needed in accounting learning. This research aims to determine technological innovation 4.0 in accounting learning and obstacles and implementation solutions. This research is case study research with a qualitative approach. The object of this research is SMAN 1 Banyudono. The research subjects consisted of: deputy principal, accounting teacher, and students. Data collection techniques using interviews and documentation. This research uses data validity techniques of source triangulation and member check. Data analysis went through three stages, namely data reduction, data presentation and drawing conclusions. The research results show that technological innovation 4.0 in accounting learning in class XI IPS was carried out using computers, whatsapp group, e-school, zoom, Zahir accounting, and Google Classroom. Barriers: not all teachers and students have the same ability to use technology in accounting learning. Instability of the Wi-Fi network in schools slows down the learning process and creates an uncondusive classroom atmosphere, uses more internet quota, not all students have laptops, differences in the memory capacity of students' cellphones are not the same so not all students can download learning applications. Solution: provide material and questions in the form of print outs, improve and expand Wi-Fi networks, add computers, and provide quota assistance to underprivileged students.*

**Keywords:** *Technology Innovation 4.0 and Accounting Learning*

## PENDAHULUAN

Era digital adalah masa dimana semua orang dapat berkomunikasi satu sama lain dengan sangat erat, meski berjauhan. Kita dapat mengetahui informasi tertentu dengan cepat, bahkan secara real time. Globalisasi adalah proses integrasi internasional yang terjadi sebagai akibat dari pertukaran pandangan dunia, produk, ide, dan aspek budaya lainnya yang disebabkan oleh perkembangan infrastruktur telekomunikasi, transportasi, dan Internet (Burrit, 2016). Hasil revolusi industri era 4.0 juga ditandai dengan berkembangnya internet dan teknologi digital serta munculnya superkomputer dan kecerdasan buatan. Pendidikan yang diperlukan untuk memasuki era Revolusi Industri 4.0 (keempat) adalah pembelajaran yang memberdayakan peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, inovatif, berkolaborasi dan memiliki rasa percaya diri yang tinggi



(Susetyo, 2019). Sehingga sekolah-sekolah perlu mempersiapkan diri dalam menghadapi revolusi industri era 4.0. Hal itu agar tujuan pendidikan dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

Pendidikan sangatlah penting dan masyarakat selalu membutuhkannya saat ini. Pendidikan juga merupakan upaya meningkatkan kualitas manusia melalui pengajaran, penelitian, dan pelatihan. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam membentuk akhlak bangsa Indonesia dari era perjuangan hingga era millenium seperti saat ini. Namun pesatnya perkembangan zaman telah membawa kita pada era Industri 4.0 atau sering disebut era disrupsi, dimana diperlukan pendidikan untuk menyeimbangkan peradaban sosial. Di zaman sekarang ini, kita dituntut untuk berpikir cepat dan tekun. Yang semula menggunakan sistem manual kini sudah digital. Oleh karena itu, sistem pendidikan harus mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman yang semakin pesat. Pendidikan di era Industri 4.0 dapat mempengaruhi seluruh bidang kehidupan, baik bidang ekonomi, masyarakat, dan budaya. Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Lestari & Wahyudi, 2019). Melalui pendidikan yang baik, maka akan tercipta sumber daya manusia yang terdidik dan berkualitas. Sehingga, saat ini guru juga harus mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman.

Guru saat ini tidak bisa lagi melakukan pembelajaran manual hanya dengan menggunakan satu sumber buku dan mengajar di depan kelas, guru memerlukan inovasi baru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi pengetahuan konten pedagogi (TPACK). Dimana guru harus memadukan keterampilan mengajar, pengetahuan materi yang dipelajari dan perangkat teknis sebagai sarana untuk mengajar siswa (Su, et al., 2017). Pendidikan di Era Industri 4.0 diperlukan untuk menyeimbangkan peradaban sosial. Di zaman sekarang ini kita harus berpikir cepat dan berorientasi pada tujuan, yang semula pembelajaran manual sudah beralih ke digital. Pendidikan juga harus mampu beradaptasi dengan perkembangan saat ini, dimana sebelumnya proses pembelajaran dalam pengajaran masih bersifat tradisional, karena seiring dengan perkembangan zaman, media digunakan dalam proses pembelajaran untuk memudahkan penerimaan materi pelajaran oleh siswa (Pangestika & Wahyudi, 2019). Selain guru, siswa juga perlu dilatih untuk menyesuaikan diri dalam beradaptasi dengan Era Industri 4.0 agar mereka dapat menerapkan pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang berbasis teknologi.

Salah satu permasalahan yang dihadapi siswa adalah melemahnya motivasi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas yang juga berujung pada menurunnya prestasi siswa. Di sisi lain, semakin berkembangnya teknologi informasi di era industri 4.0, maka semakin besar pula dampaknya terhadap pendidikan. Salah satunya adalah inovasi penggunaan media massa untuk menunjang pembelajaran (Pangestika & Wahyudi, 2019). Pendidikan matematika akhir-akhir ini dipengaruhi oleh pemanfaatan teknologi sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar disesuaikan setiap hari untuk memenuhi tantangan era informasi digital ini. Penggunaan teknologi dalam pendidikan akuntansi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan keterampilan dan keahlian akuntansi, yang memungkinkan konsep, pertanyaan, dan ide akuntansi lebih ditonjolkan. Saat ini, praktik akuntansi telah berubah dari pekerjaan teknis menjadi praktik berorientasi pelanggan yang menggunakan teknologi modern (Rosemary, et.al., 2020). Praktik, prosedur, dan metode akuntansi sebelumnya dan tradisional tidak lagi relevan dalam lingkungan bisnis digital. Akuntan harus menerapkan otomatisasi praktik akuntansi saat ini sejalan dengan agenda Industri 4.0 (Razali et.al., 2022). Hal itu dilakukan agar akuntan dapat

menyesuaikan dengan perkembangan zaman khususnya agenda Industri 4.0 yang mulai dipraktekkan dalam bidang akuntansi.

Revisi terhadap keahlian saat ini sangat dianjurkan untuk memastikan relevansi profesi di Industri 4.0. Mendefinisikan ulang keterampilan yang selaras dengan karakteristik Industri 4.0 memungkinkan lulusan akuntansi masa depan dapat diterima di pasar tenaga kerja. Pengembangan profil keahlian akuntan masa depan harus menjadi agenda utama perguruan tinggi di era baru ini. Namun demikian, perubahan metode belajar mengajar dapat mempengaruhi pengembangan keterampilan untuk ketenagakerjaan Industri 4.0. Gerakan menuju Industri 4.0 telah menciptakan visi baru bagi perguruan tinggi untuk bergerak menuju Pendidikan 4.0. Pembelajaran daring dan jarak jauh harus menjadi kebangkitan Pendidikan 4.0. Penelitian di masa depan harus melihat efektivitas cara pembelajaran baru dalam meningkatkan kesiapan karir di kalangan lulusan akuntansi sekaligus mengembangkan keterampilan penting untuk pekerjaan di Industri 4.0 (Razali, et.al., 2022). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu peneliti meneliti inovasi teknologi 4.0 terhadap pembelajaran akuntansi. Objek penelitian di SMAN 1 Banyudono yang sudah menerapkan teknologi 4.0. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui inovasi teknologi 4.0 terhadap pembelajaran akuntansi SMAN 1 Banyudono.

## STUDI LITERATUR

### Inovasi Teknologi 4.0

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dan masuknya mereka ke dalam kehidupan kita sehari-hari dalam beberapa tahun terakhir adalah tanda pasti bahwa dunia berada di ambang revolusi industri keempat. Industri 4.0 telah diidentifikasi sebagai kontribusi besar terhadap era digital. Konsekuensinya mempengaruhi masyarakat, penciptaan, informasi, dan termasuk akuntansi. (Onyshchenko, et.al, 2022). Teknologi dalam dunia pendidikan biasanya disebut dengan *e-learning*. Manfaat dari pemakaian fasilitas *e-learning* adalah untuk memperlancar proses belajar dan pembelajaran. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang sangat besar bagi kemajuan dunia pendidikan. Seiring dengan perkembangan tersebut metode pembelajaran juga banyak mengalami perkembangan, baik metode pembelajaran secara personal, media pembelajaran ataupun proses pembelajaran (Mutaroh & Resmawa, 2019).

Salah satu karakteristik utama dari revolusi industri 4.0 adalah adopsi teknologi *internet of things* (IoT) dan big data. Konsep IoT memungkinkan objek-objek yang terhubung dengan internet untuk berkomunikasi dan bertukar data. Hal ini memungkinkan adanya integrasi data antara system produksi dan perangkat-perangkat yang terhubung, sehingga dapat memungkinkan proses produksi yang lebih efisien dan lebih akurat. Sementara itu, big data mengacu pada pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data dalam jumlah besar untuk mengambil keputusan yang lebih akurat. Penggunaan big data dalam Revolusi Industri 4.0 memungkinkan produsen untuk memahami kebutuhan konsumen secara lebih baik dan mempercepat waktu untuk menghasilkan produk yang tepat dan bermanfaat (Majid et al., 2022)

Pada Era Disrupsi ini pendidikan dituntut agar mampu membekali para peserta didik dengan keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 yang dimaksud adalah keterampilan yang mampu membentuk peserta didik untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah, kreatif dan inovatif serta keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Keterampilan lain yang diperlukan adalah keterampilan untuk mencari, mengelola dan menyampaikan informasi serta menggunakan teknologi dan informasi (Susetyo, 2019). Industri 4.0 melahirkan beberapa hal baru yang akan mempengaruhi karir akuntan dan mahasiswa yang sedang belajar akuntansi. Digitalisasi industri dan transaksi *real-time* dapat memantau secara cepat dan cepat kinerja organisasi atau perusahaan baik di bidang manufaktur, *supply chain*, maupun pelanggan (Supriadi, et.al., 2020).



Penelitian Mutaroh & Resmawa (2019), menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan proses belajar mengajar pada era revolusi industri 4.0 sudah menggunakan metode *e-learning*, *joint lecture*, dan faktor pendukung kompetensi dosen lainnya. Selain itu, dosen juga berpartisipasi dalam membantu meningkatkan kemampuan mahasiswanya untuk menghadapi era revolusi industri 4.0, hal tersebut dilakukan dengan cara memberikan arahan dan semangat untuk memberikan kesiapan mental mahasiswa baik itu saat dibangku kuliah hingga persiapan untuk menghadapi dunia lapangan kerja setelah lulus kuliah.

Penelitian Rosemary, et.al., (2020), menunjukkan bahwa teknologi elearning seperti *e-library*, *video/tele conferencing*, *e-presentation*, *ebook*, *e-lecture (virtual learning)*, *QuickBooks*, *Sage*, *Peachtree*, *Supercalc* antara lain dapat dimanfaatkan dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan akuntansi. Studi ini juga mengidentifikasi dampak pemanfaatan teknologi antara lain untuk merangsang minat siswa, mempromosikan kompetensi teknologi dan efektivitas profesional. Dengan demikian dosen dan mahasiswa harus dibekali pengetahuan memanfaatkan teknologi di era kemajuan teknologi yang pesat ini

Penelitian Susilo & Harsono (2021) dilakukan untuk mengetahui efektifitas penggunaan e-modul akuntansi kontekstual berbasis proyek untuk meningkatkan kemampuan aplikatif siswa SMA jurusan IPS kelas XII.-modul akuntansi kontekstual berbasis proyek yang diterapkan di kelas perlakuan ini memiliki efektifitas untuk meningkatkan kemampuan aplikatif siswa. Penelitian Pangestika & Wahyudi (2019) mendapatkan hasil bahwa implementasi media pembelajaran *video scribe* pada mata pelajaran akuntansi dasar sangat baik. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran akuntansi dasar mengalami peningkatan setelah diterapkan media pembelajaran *video scribe*. Penggunaan metode ceramah atau yang biasa disebut dengan metode pembelajaran konvensional dalam pembelajaran akuntansi sebenarnya bukan sebuah permasalahan, tetapi apabila metode ini digunakan terus menerus tanpa menggunakan variasi dalam pembelajaran misalnya penggunaan media untuk membantu proses belajar mengajar maka dapat memicu permasalahan lain.

Penelitian Purbaa & Defriyanto (2020), bertujuan memaparkan pendidikan dan tantangan pembelajaran berbasis teknologi informasi di Era Revolusi Industri 4.0 dan kesiapan Indonesia menjawab tantangan pendidikan era revolusi industri 4.0 dalam membangun sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi. Di Indonesia kesiapan menghadapi tantangan pendidikan era revolusi industri 4.0 adalah segera meningkatkan kemampuan dan keterampilan sumberdaya manusia melalui pendidikan dengan melahirkan operator dan analis handal bidang manajemen pendidikan sebagai pendorong kemajuan pendidikan berbasis teknologi informasi di Indonesia menjawab tantangan Industri 4.0 yang terus melaju pesat. Kebijakan manajemen pendidikan di Indonesia saat ini mendorong seluruh level pendidikan, terutama pendidikan tinggi untuk memanfaatkan kemajuan teknologi digital dan komputasi pendidikan era revolusi industri keempat. Beberapa solusi yang bisa dilakukan antara lain, kesesuaian kurikulum dan kebijakan dalam pendidikan, kesiapan SDM dalam memanfaatkan ICT, mengoptimalkan kemampuan peserta didik, dan mengembangkan karakter peserta didik, serta dan kesiapan sarana dan prasarana pembelajaran berbasis digital.

### **Pembelajaran akuntansi**

Proses pembelajaran terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Ketercapaian suatu proses pembelajaran ditunjukkan dengan adanya perubahan tingkah laku yang lebih baik dimana menyangkut perubahan, pengetahuan (kognitif), ketrampilan (psikomotor), maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif). Ketercapaian perubahan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, pendidik, peserta didik, lingkungan, metode pembelajaran, serta media pembelajaran (Putra & Nugroho, 2016). Dalam proses belajar diperlukan perilaku belajar yang sesuai dengan tujuan pendidikan, dimana dengan perilaku belajar tersebut tujuan pendidikan dapat dicapai secara efektif dan efisien, sehingga



prestasi akademik dapat ditingkatkan. Perilaku belajar sering juga disebut kebiasaan belajar yaitu merupakan proses belajar yang dilakukan individu secara berulang-ulang sehingga menjadi otomatis atau spontan (Hafsah, et. al, 2023).

Mata pelajaran akuntansi merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki tuntutan pemahaman konsep teori dan hitungan yang kuat secara bersamaan. Padatnya teori yang harus dikuasai oleh peserta didik dengan baik guna mendasari konsep perhitungan yang harus dikuasai berikutnya, menuntut guru untuk memilih media pembelajaran terbaik yang akan digunakan dalam kelas. Media pembelajaran yang saat ini banyak digunakan oleh guru cenderung masih bersifat konvensional seperti papan tulis, powerpoint, dan buku paket sebagai media cetak utama penyampai materi pada siswa. Dengan tidak maksimalnya pemilihan media ini pada akhirnya akan menggiring guru secara tidak langsung dalam pemilihan metode pembelajaran yang cenderung konvensional dan hanya terpusat pada guru (Aghni, 2018).

Proses pembelajaran akuntansi di dalam kelas identik dengan rangkaian latihan dan praktik dengan menggunakan contoh kasus dan soal-soal yang dapat membantu mengarahkan siswa pada kejadian riil berdasarkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Pemberian tugas atau bentuk kegiatan pembelajaran di kelas dapat terkait dengan bermacam-macam rangkaian kegiatan yang meliputi : 1) mengidentifikasi data yang relevan dengan keputusan yang akan diambil, 2) memproses data yang relevan, 3) mengubah data menjadi informasi yang dapat digunakan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan (Jusup, 2020).

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Studi kasus merupakan sebuah uraian serta penjelasan komprehensif mengenai berbagai aspek yang dimiliki seorang individu, suatu kelompok, suatu organisasi, atau suatu program, maupun suatu situasi sosial (Mulyana, 2018). Objek penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Banyudono karena sekolah ini sudah menerapkan teknologi 4.0 dalam pembelajaran akuntansi. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu: wakil kepala sekolah, guru akuntansi, dan siswa kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara dan dokumentasi. Pada penelitian ini menggunakan teknik keabsahan data triangulasi sumber dan *member check*. Triangulasi sumber digunakan untuk menggali dan mencari informasi dari informan dalam pengumpulan data kemudian informasi yang diperoleh dibandingkan dengan informasi lainnya yang didapat dari informan lain yaitu berdasarkan keterangan wakil kepala sekolah, guru, dan antar peserta didik. *Member check* digunakan ketika selesai melakukan wawancara dengan narasumber, dilakukan untuk mengecek kembali transkrip wawancara atau catatan wawancara yang telah disampaikan oleh narasumber agar tidak salah dalam menarik kesimpulan (Jatmika, et.al, 2022). Selanjutnya analisis data dalam penelitian ini melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

## HASIL

### **Inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi di SMAN 1 Banyudono**

Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah, guru akuntansi, dan siswa kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono pembelajaran akuntansi di kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono sudah berjalan dengan baik Awalnya guru hanya menggunakan metode ceramah dalam pelaksanaan pembelajaran akuntansi. Akan tetapi, saat ini guru sudah memanfaatkan perkembangan teknologi untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi di kelas XI IPS dilakukan dengan penggunaan komputer, *whatsapp group*, *e-school*, *zoom*, *zahir accounting*, dan *google classroom*. Para siswa di kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono dituntut untuk dapat beradaptasi dengan Inovasi teknologi 4.0 agar mempermudah pembelajaran akuntansi di kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono.



### **Hambatan inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi di SMAN 1 Banyudono**

Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah, guru akuntansi, dan siswa kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono, pelaksanaan pembelajaran akuntansi di SMA N 1 Banyudono mengalami beberapa hambatan yang dihadapi oleh guru dan siswa diantaranya yaitu tidak semua guru dan siswa mempunyai kemampuan yang sama dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran akuntansi. Ketidakstabilan jaringan Wi-Fi yang ada di sekolah sehingga memperlambat proses pembelajaran dan menimbulkan suasana kelas yang tidak kondusif, penggunaan kuota internet yang lebih banyak, tidak semua siswa memiliki laptop, perbedaan kapasitas memori HP yang dimiliki siswa tidak sama sehingga tidak semua siswa bisa mengunduh aplikasi pembelajaran.

### **Solusi inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi di SMAN 1 Banyudono**

Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah di SMAN 1 Banyudono, pihak sekolah memberikan beberapa solusi untuk menghadapi hambatan yang terjadi diantaranya yaitu: sekolah mengadakan pelatihan untuk guru dan murid. Guru memberikan materi dan soal dalam bentuk *print out*. Solusi untuk ketidakstabilan jaringan Wi-Fi yang ada di sekolah yaitu meningkatkan dan memperluas jaringan Wi-Fi dari empat kelas 1 Wi-Fi menjadi 2 kelas 1 Wi-Fi, dan kedepannya semoga bisa 1 kelas 1 Wi-Fi. Penambahan komputer dari 129 unit menjadi 140 unit, serta memberikan bantuan kuota kepada siswa yang kurang mampu.

## **PEMBAHASAN**

### **Inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi di SMAN 1 Banyudono**

Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah, guru akuntansi, dan siswa kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono pembelajaran akuntansi di kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono sudah berjalan dengan baik Awalnya guru hanya menggunakan metode ceramah dalam pelaksanaan pembelajaran akuntansi. Akan tetapi, saat ini guru sudah memanfaatkan perkembangan teknologi untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Inovasi teknologi 4.0 terhadap pembelajaran akuntansi di kelas XI IPS dilakukan dengan penggunaan komputer, *whatsapp group*, *e-school*, *zoom*, *zahir accounting*, dan *google classroom*. Para siswa di kelas XI IPS di SMAN 1 Banyudono dituntut untuk dapat beradaptasi dengan Inovasi teknologi 4.0 agar mempermudah pembelajaran akuntansi di kelas XI IPS di SMA N 1 Banyudono.

Inovasi teknologi di bidang pendidikan berguna untuk mendukung pembelajaran yang sangat dibutuhkan pada Era Revolusi 4.0 sehingga dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar mampu bersaing di kancah global. Untuk itu, pemerintah, lembaga pendidikan, guru serta dosen diharapkan melakukan pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Bentuk teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran saat ini adalah teknologi komputer, komunikasi, dan informasi. Teknologi ini telah banyak membantu tugas-tugas dan pekerjaan guru dan peserta didik. Termasuk di dalamnya tugas untuk mencari, menemukan, serta mendesiminasikan informasi dan pengetahuan. Pengaruh kemajuan teknologi informasi telah memberi dampak yang signifikan terhadap aktivitas belajar dan program pembelajaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan lahirnya bentuk-bentuk pembelajaran baru seperti *online learning*, *blended learning*, dan *system pembelajaran jarak jauh* (Susetyo, 2019).

Selama ini guru hanya menggunakan media *power point*, buku paket dan soal latihan. Dengan kegiatan mengajar yang cenderung monoton dan satu arah akan mengakibatkan siswa mudah bosan. Hal ini ditandai dengan banyaknya siswa yang melakukan aktivitas yang tidak berkaitan dengan materi yang dibahas, seperti mengobrol dan bercanda dengan teman serta beberapa siswa tidak berkonsentrasi dalam belajar. Hal tersebut menunjukkan kurang antusiasnya siswa dalam menyimak materi dan kurang inovatifnya guru dalam penyampaian materi (Septiani & Pustikaningsih, 2018)



Model ceramah merupakan model pembelajaran yang bersifat satu arah dimana dalam model ini hanya guru yang berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajarannya bersifat monoton. Keadaan seperti ini dapat membuat siswa merasa bosan karena tidak terlibat akibat dalam proses pembelajaran sehingga keaktifan dan hasil belajar siswa itu rendah serta kehadirannya menurun. Oleh karena itu, diperlukan variasi model pembelajaran yang dapat membantu dalam memudahkan pemahaman siswa (Asahri et. al, 2021).

Terungkap bahwa teknologi *e-learning* seperti *e-library*, *video/tele conferencing*, *e-presentation*, *ebook*, *e-lecture (virtual learning)*, *QuickBooks*, *Sage*, *Peachtree*, *Supercalc* antara lain dapat dimanfaatkan dalam pengajaran dan pembelajaran pendidikan akuntansi. Dampak pemanfaatan teknologi antara lain untuk merangsang minat siswa, mempromosikan kompetensi teknologi dan efektivitas profesional. Dengan demikian siswa harus dibekali pengetahuan memanfaatkan teknologi di era kemajuan teknologi yang pesat ini (Rosemary, et.al., 2020),

### **Hambatan inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi di SMAN 1 Banyudono**

Penerapan teknologi 4.0 tidak selalu berjalan mulus dalam proses pembelajaran akuntansi, tetapi juga mengalami hambatan yang membutuhkan solusi agar tidak menimbulkan permasalahan dalam proses pembelajaran akuntansi. Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah, guru akuntansi, dan siswa kelas X1 IPS di SMAN 1 Banyudono, pelaksanaan pembelajaran akuntansi di SMAN 1 Banyudono mengalami beberapa hambatan yang dihadapi oleh guru dan siswa diantaranya yaitu tidak semua guru dan siswa mempunyai kemampuan yang sama dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran akuntansi. Ketidakstabilan jaringan Wi-Fi yang ada di sekolah sehingga memperlambat proses pembelajaran dan menimbulkan suasana kelas yang tidak kondusif, penggunaan kuota internet yang lebih banyak, tidak semua siswa memiliki laptop, perbedaan kapasitas memori HP yang dimiliki siswa tidak sama sehingga tidak semua siswa bisa mengunduh aplikasi pembelajaran

Proses pembelajaran di sekolah saat ini tidak terlepas dari peran teknologi. Hal tersebut dapat dilihat dari kegiatan guru dan siswa dalam menggunakan komputer dan internet di sekolah. Baik dalam menulis laporan, membuat soal ulangan, mengumpulkan tugas hingga sebagai model sistem pembelajaran. Penggunaan teknologi menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, aktif dan kreatif. Tujuannya untuk mendorong penyelenggaraan pembelajaran yang pembelajaran yang efektif (Mutaroh & Resmawa, 2019).

### **Solusi inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi di SMAN 1 Banyudono**

Setiap kegiatan pembelajaran akuntansi tidak terlepas dari hambatan yang menuntut pencarian solusi agar kegiatan pembelajaran akuntansi dapat berjalan lancar. SMAN 1 Banyudono berusaha mencari solusi terkait inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi. Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah di SMAN 1 Banyudono, pihak sekolah memberikan beberapa solusi untuk menghadapi hambatan yang terjadi diantaranya yaitu: sekolah mengadakan pelatihan untuk guru dan murid. Guru memberikan materi dan soal dalam bentuk *print out*. Solusi untuk ketidakstabilan jaringan Wi-Fi yang ada di sekolah yaitu meningkatkan dan memperluas jaringan Wi-Fi dari empat kelas 1 Wi-Fi menjadi 2 kelas 1 Wi-Fi, dan kedepannya semoga bisa 1 kelas 1 Wi-Fi. Penambahan komputer dari 129 unit menjadi 140 unit, serta memberikan bantuan kuota kepada siswa yang kurang mampu.

Sebagaimana Penelitian Jatmika et.al (2022), pembahasan mengenai faktor penghambat efektivitas penggunaan *gadget* pada pembelajaran ekonomi yang telah dikemukakan sebelumnya tentunya harus diberikan solusi agar proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan *gadget* tersebut dapat berjalan sebagaimana mestinya. Masalah *signal* Wi-Fi yang hilang dapat disarankan untuk pindah tempat yang terjangkau oleh *signal* Wi-Fi atau sekolah memberikan bantuan sedikit bagi peserta didik yang tidak mampu tersebut agar dapat menerima *voucher* pulsa atau bagi peserta didik yang berkecukupan dapat menggunakan paket data yang dimiliki secara pribadi olehnya.

### KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu: 1) inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi di kelas XI IPS SMAN 1 Banyudono dilakukan dengan penggunaan komputer, *whatsapp group*, *e-school*, *zoom*, *zahir accounting*, dan *google classroom*. 2) Hambatan yang dialami ketika melakukan inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi yaitu: tidak semua guru dan siswa mempunyai kemampuan sama menggunakan teknologi dalam pembelajaran akuntansi. Ketidakstabilan jaringan Wi-Fi yang ada di sekolah sehingga memperlambat proses pembelajaran dan menimbulkan suasana kelas yang tidak kondusif, penggunaan kuota internet yang lebih banyak, tidak semua siswa memiliki laptop, perbedaan kapasitas memori HP yang dimiliki siswa tidak sama sehingga tidak semua siswa bisa mengunduh aplikasi pembelajaran. 3) Solusi mengatasi hambatan yang dialami ketika melakukan inovasi teknologi 4.0 pada pembelajaran akuntansi yaitu: memberikan materi dan soal dalam bentuk *print out*, meningkatkan dan memperluas jaringan Wi-Fi, penambahan komputer, serta memberikan bantuan kuota kepada siswa yang kurang mampu. Keterbatasan penelitian ini adalah penelitian ini hanya dilakukan pada pembelajaran akuntansi di kelas XI IPS SMAN 1 Banyudono. Saran: Pihak sekolah dapat melakukan pelatihan bagi guru dan siswa dalam penguasaan teknologi 4.0 agar mempermudah dalam pembelajaran akuntansi. Selanjutnya, peneliti lain dapat melakukan penelitian pada objek yang berbeda seperti di perguruan tinggi.

### REFERENSI

- Aghni, R. I. (2018). Fungsi dan jenis media pembelajaran dalam pembelajaran akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. XVI, No. 1, Tahun 2018.
- Ashari, et. al.. (2021). Model Pembelajaran Problem Solving Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi. *Accounting: Jurnal Pendidikan Akuntansi*. ISSN-p 2807-6516 | ISSN-e 2807-3304. Vol. 1, No. 1, 2021, Hal: 9-15, Doi: <http://doi.org/10.36709/jpa>.
- Hafsah, et. al. (2023). Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Perilaku Belajar Terhadap Tingkat Pemahaman Akuntansi Pada Mahasiswa Akuntansi FEB UMSU. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi* –ISSN : 2548-9224 | p-ISSN : 2548-7507 Volume 7 Nomor 1, Januari 2023.
- Jatmika, et. al. (2022). Manfaat dan Tantangan Gadget Sebagai Media Pembelajaran Efektif Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*. Volume 7 Nomor 2 Bulan Mei 2022 Page 111 – 122 p-ISSN: 2477-6254 e-ISSN: 2477-8.
- Jusup, A. H. (2020). *Dasar-dasar akuntansi*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.
- Lestari, I., & Wahyudi, T. N. (2019). Implementasi Media Pembelajaran Mind Mapping Pada Mata Pelajaran Ekonomi di Era Industri 4.0 (Studi Kasus di SMA Negeri Nawangan). *Seminar Nasional Pendidikan Pengembangan Kualitas Pembelajaran Era Generasi Milenial 2019*.
- Majid, M. H. (2022). Applications of wireless sensor networks and internet of things frameworks in the industry revolution 4.0. *A systematic literature review*. *Sensors*, 22(6), 2087.
- Mulyana, D. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mutaroh, & Resmawa, I. N. (2019). Pengaruh Revolusi Industri 4.0 Terhadap Kompetensi Dosen (Studi Pada Dosen STIE Yapan Surabaya). . *Seminar Nasional Manajemen Ekonomi dan Akuntansi (SENMEA) IV Tahun 2019*.
- Onyshchenko, et. al. (2022). Industry 4.0 and accounting: directions, challenges, opportunities. *Independent Journal of Management & Production (IJM&P) May 2022*.

- Pangestika, B. S., & Wahyudi, T. N. (2019). Implementasi Media Pembelajaran Video Scribe Pada Mata Pelajaran Akuntansi di Era Industri 4.0. . *Seminar Nasional Pendidikan Pengembangan Kualitas Pembelajaran Era Generasi Milenial 2019*.
- Purbaa, M. A., & Defriyanto, A. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pendidikan dan Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. . *SNISTEK 3 25 September 2020*.
- Putra, D. R., & Nugroho, M. A. (2016). Pengembangan Game Edukatif Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, Vol. XIV, No. 1, Tahun 2016*.
- Razali, et. al.. (2022). The Impact of Industry 4.0 Towards Accounting Profession and Graduate's Career Readiness: A Review of Literature. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)* .
- Rosemary, et. al. (2020). Perceived Impact Of E-Learning Technology Utilization in Accounting Education. *Nigerian Journal Of Business Education Volume 7 No.1, October 2020*.
- Septiani, V. N., & Pustikaningsih, A. (2018). Pengembangan Roll Spin Accounting Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Kompetensi Dasar Jurnal Penyesuaian Untuk Kelas X Akuntansi di SMK Koperasi Tahun Ajaran 2017/2018. *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia Volume 7 Nomor 1 Tahun 2018*.
- Su, X., et. al.. (2017). A technological pedagogical content knowledge (TPACK) scale for geography teachers in senior high school. *Egitim ve Bilim, 42(190), 325–341*. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.6849>.
- Supriadi, et. al. (2020). Expectations and Standards for Accounting Professions and Implications in the Learning Pattern in Industrial 4.0. . *Ilomata International Journal of Tax & Accounting Vol. 1 No. 2 March 2020*.
- Susetyo. (2019). Inovasi Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional UPY 2019*.
- Susilo, A., & Harsono. (2021). Pengembangan E-Modul Akuntansi Kontekstual Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Aplikatif Siswa Generasi Z. *Jurnal Varidika Vol. 33, No. 1, 2021, pp. 99-107*.